Graupner

zu Best.-Nr. **6277**

Bauanleitung

MUSTANG VOODOO CHILE

Für Zweitaktmotoren mit ca. 15 cm³ und
Viertaktmotoren mit ca. 20 cm³ Hubraum

Es wird eine Fernsteuerung mit 6 Funktionen benötigt

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY
Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler! 02/2004
Made in Vietnam

Technische Daten

Spannweite ca.	1660 mm
Länge ü. a. ca.	1470 mm
Flächeninhalt ca.	46 dm²
Höhenleitwerksinhalt ca.	8,6 dm²
Gesamtflächeninhalt ca.	54,6 dm²
Fluggewicht je nach Ausrüstung ca.	4500 g
EWD ca.	0 – 0,5°

Achtung: dieses Modell ist kein Spielzeug!
Sollten Sie mit solch einem motorisierten Modell keine Erfahrung haben, wenden Sie sich bitte an erfahrene Modellflieger, die Sie unterstützen können. Es könnte zu Verletzungen kommen, wenn das Modell ohne Vorkenntnisse in Betrieb genommen wird. Denken Sie an die Sicherheit und Ihre Gesundheit.

Wichtig! Bevor Sie mit dem Bau beginnen!
Auch wenn Sie schon viele RC-Modelle gebaut haben, lesen Sie diese Anleitung genauestens durch und kontrollieren Sie die Teile dieses Bausatzes auf Vollständigkeit. Es wurde viel Mühe darauf verwandt, den Aufwand möglichst einfach zu machen, ohne die Sicherheit zu beeinträchtigen.
Vor jedem Einsatz korrekte Funktion und Reichweite überprüfen. Dazu Senderantenne einschrauben und dann auf vollständige Länge ausziehen. Dann den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Aus entsprechendem Abstand vom Modell kontrollieren, ob alle Ruder einwandfrei funktionieren und in der richtigen Richtung ausschlagen.
Beim erstmaligen Steuern eines Flugmodells ist es von Vorteil, wenn ein erfahrener Helfer bei der Überprüfung und den ersten Flügen zur Seite steht.
RC-Teile sowie Rudergestänge werden während des Zusammenbaus nach den entsprechenden Baustufen eingebaut. Ein späterer Einbau ist gar nicht – oder nur sehr schwierig möglich.
Achten Sie beim Kauf einer Funkfernsteuerung darauf, dass die Sende- und Empfangsgeräte auch für **Flugmodelle** geeignet und bei der Deutschen Bundespost-Telekom zugelassen sind, sowie eine FTZ-Serienprüfnummer besitzen.
In den Frequenzbereichen für Funkfernsteuerungen werden auch andere Funkanlagen und Hochfrequenzgeräte betrieben. Deshalb kann kein Schutz vor Störungen durch solche Geräte gewährt werden.
Der Betrieb einer Funkfernsteuerung für Flugmodelle auf den freigegebenen Kanälen im 35-MHz-Band ist gebührenpflichtig, d. h. die Funkfernsteuerung muss bei der Deutschen Bundespost-Telekom angemeldet werden.
Weitere Informationen zu diesem Thema bekommen Sie bei Ihrer örtlichen Telekom-Niederlassung oder bei Ihrem Modellbau-Fachhändler.

Hinweise zur Folienbespannung
Auf Grund von starken Wetteränderungen (Temperatur, Feuchtigkeit etc.) können in der Bespannfolie kleine Falten auftreten. In seltenen Fällen auch ein Verzug der Bauteile. Dies liegt in der Natur der Holzbauweise mit Folienbespannung. Es kann, wie folgt, mit einem Heißluftgebläse (Fön) oder Folienbügeleisen, wie sie für den Modellbauer angeboten werden, wieder korrigiert werden.

Falten: Glattbügeln oder mit Warmluft anblasen und mit weichem Tuch anreiben.

Verzogener Flügel: Flügel dem Verzug entgegen leicht verdreht aufspannen und mit Bügeleisen oder Warmluft die Bespannung wieder glätten.

Vorsicht! Nicht mehr Wärme zuführen, als unbedingt notwendig. Bei zu heißem Bügeleisen schmilzt die Folie und es entstehen Löcher.

Das weitgehend vorgefertigte Modell benötigt nur noch wenig Bauzeit. Aber die verbleibenden Arbeiten sind wichtig und müssen sorgfältig ausgeführt werden. Von deren einwandfreier Ausführung hängt es ab, ob das Modell letztlich die vorgesehene Festigkeit und Flugeigenschaften haben wird; deshalb langsam und präzise arbeiten!

Wenn Blechschrauben in Holz eingeschraubt werden, diese durch Weißleim gegen Lösen sichern: Weißleim in Bohrung einspritzen und Schraube eindrehen.

Sicherheitshinweise und Warnungen betreffend Motor-Flugmodelle mit Verbrennungsmotoren

Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muss die gesamte Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig gelesen werden.

Diese Sicherheitshinweise sind Bestandteil dieser Anleitung und müssen zusammen mit der Bedienungsanleitung sorgfältig aufbewahrt und im Falle einer Weitergabe dem nachfolgenden Benutzer unbedingt mit ausgehändigt werden.

Motorflugmodelle sind sehr anspruchsvolle und gefährliche Gegenstände und erfordern vom Betreiber einen hohen Sachverstand, Können und Verantwortungsbewusstsein.

Motorflugmodelle sind für Personen unter 18 Jahren nicht geeignet.

Ein Betrieb darf nur unter Anleitung und Aufsicht eines Erwachsenen erfolgen, der mit den sich daraus ergebenden Gefahren vertraut ist.

Der Betreiber muss im Besitz seiner vollen körperlichen und geistigen Fähigkeiten sein. Wie beim Autofahren, ist der Betrieb des Flugmodells unter Alkohol oder Drogeneinwirkung nicht erlaubt.

Ferngesteuerte Flugmodelle dürfen nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck eingesetzt werden, also als nicht manntragendes Sportgerät. Eine anderweitige Verwendung ist verboten.

Ein Modell kann nur funktionstüchtig sein und den Erwartungen entsprechen, wenn es im Sinne der Bauanleitung sorgfältigst gebaut oder montiert wurde. Eigenmächtige Veränderungen von Konstruktion und Material sind nicht zulässig. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden. Niemand würde sich in ein Sportflugzeug setzen und – ohne vorausgegangene Schulung – versuchen, damit zu fliegen. Auch Modellfliegen will gelernt sein! Bitte wenden Sie sich dazu an erfahrene Modellflieger, an Vereine oder Modellflugschulen. Ferner sei auf den Fachhandel und die einschlägige Fachpresse verwiesen.

Unbedingt die Angaben zur Schwerpunktlage und zu Ruderausschlägen beachten! Das Modell muss entsprechend justiert werden.

- **Fernlenkanlage: Sich vergewissern, dass die verwendete Frequenz frei ist. Erst dann einschalten! RC-Anlage öfters kontrollieren; auch sie ist gewissem Verschleiß ausgesetzt. Funkstörungen, verursacht durch Unbekannte, können stets ohne Vorwarnung auftreten! Das Modell ist dann steuerlos und unberechenbar! Fernlenkanlage nie unbeaufsichtigt lassen, um ein Betätigen durch Dritte zu verhindern. Immer auf vollgeladene Akkus achten, da sonst keine einwandfreie Funktion der RC-Anlage gewährleistet ist.**

Warnungen müssen unbedingt beachtet werden. Sie beziehen sich auf Dinge und Vorgänge, die bei einer Nichtbeachtung zu schweren – in Extremfällen tödlichen Verletzungen oder bleibenden Schäden führen können.

Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres Modells und Motors.
Fragen, die die Sicherheit beim Betrieb von Modell und Motor betreffen, werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.

- **Luftschrauben und generell alle sich drehenden Teile, die durch einen Motor angetrieben werden, stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Sie dürfen mit keinem Körperteil berührt werden! Eine schnell drehende Luftschraube kann z. B. einen Finger abschlagen!**

- **Sich niemals in der Drehebene von Luftschrauben aufhalten! Es könnte sich doch einmal ein Teil davon lösen und mit hoher Geschwindigkeit und viel Energie wegfliegen und Sie oder dritte Personen treffen. Darauf achten, dass kein sonstiger Gegenstand mit einer laufenden Luftschraube in Berührung kommt!**

- **Vorsicht bei losen Kleidungsstücken wie Schals, weiten Hemden usw.: sie werden vom Propellerstrahl angesaugt und können in den Luftschraubenkreis gelangen.**

- **Informieren Sie alle Passanten und Zuschauer vor der Inbetriebnahme über alle möglichen Gefahren, die von Ihrem Modell ausgehen und ermahnen Sie diese, sich in ausreichendem Schutzabstand (wenigstens 5 m) aufzuhalten.**

- **Modellflug darf nur bei „normalen“ Außentemperaturen betrieben werden, d. h. in einem Bereich von – 5° C bis + 35° C. Extremere Temperaturen können zu Veränderungen von z. B. Akku-Kapazität und Werkstoffeigenschaften und anderem führen.**

- **Modellkraftstoff ist giftig! Nicht in Kontakt mit Augen oder Mund bringen! Eine Aufbewahrung ist nur in deutlich gekennzeichneten Behältern und außerhalb der Reichweite von Kindern zulässig.**

- **Motor nie in geschlossenen Räumen wie Keller, Garage usw. laufen lassen. Auch Modellmotoren entwickeln tödliches Kohlenmonoxid-Gas.**

Nur im Freien betreiben!

- **Klebstoffe und Lacke enthalten Lösungsmittel, die unter Umständen gesundheitsschädlich sein können. Beachten Sie daher unbedingt auch die entsprechenden Hinweise und Warnungen der entsprechenden Hersteller.**

- **Modellkraftstoff ist leicht entzündlich und brennbar; fernhalten von offenem Feuer, übermäßiger Wärme, irgendwelchen Quellen von Funken oder sonstigen Dingen, die zu einer Entzündung führen können. In der direkten**

Umgebung von Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfen darf nicht geraucht werden.

- **Ein Modellmotor entwickelt beim Betrieb eine Menge Hitze. Motor und Schalldämpfer sind darum während des Betriebs und noch eine Weile danach sehr heiß. Bei Berührung kann das zu ernsthaften Verbrennungen führen. Vorsicht bei Einstellarbeiten! Schutzhandschuhe tragen! In Extremfällen können auch Brände ausgelöst werden.**

- **Während des Betriebs des Motors treten nicht nur giftige und heiße Abgase aus dem Auspuff aus, sondern auch sehr heiße und flüssige Verbrennungsrückstände, die zu Verbrennungen führen können.**

- **Nach dem Betrieb sind Kraftstoffreste aus Tank und Motor zu entfernen.**

- **Überprüfen Sie vor und nach jeder Inbetriebnahme das Modell und alle an ihm angekoppelten Teile (z. B. Luftschrauben, Ruderanlenkungen, Ruder usw.) auf mögliche Beschädigungen. Das Modell darf erst nach Beseitigung aller Mängel in Betrieb genommen werden.**

- **Das Anlassen des Motors erfolgt mit einem Elektrostarter, der evtl. mit einem zum Modell passenden Adapter ausgerüstet ist. Als alternative Anwerfhilfe bei Flächenmodellen kann z. B. ein Rundholz mit einem aufgesteckten Stück Wasserschlauch verwendet werden.**

- **Modellmotoren entwickeln im Betrieb u. U. einen Schallpegel, der weit größer als 85 dB (A) sein kann, dabei unbedingt Gehörschutz tragen. Motoren nie ohne Schalldämpfer laufen lassen. Aber auch mit Schalldämpfer können Modellmotoren Nachbarn stören. Ruhezeiten beachten!**

- **Steht ein Modell mit drehender Luftschraube z. B. auf sandigem Grund, so wird Sand oder Staub angesaugt und herumgewirbelt, der auch ins Auge fliegen kann. Schutzbrille tragen!**

- **Darauf achten, dass weder der Glühkerzenstecker noch das dazugehörige Kabel mit der sich drehenden Luftschraube oder anderen sich drehenden Teilen in Berührung kommt. Auch das Drosselgestänge daraufhin überprüfen.**

- **Besondere Vorsicht ist geboten, wenn das Modell mit laufendem Motor getragen wird. Drehende Teile weit von sich weg halten!**

- **Stets auf ausreichende Kraftstoffmenge im Tank achten. Der Tankinhalt kann nie restlos ausgeflogen werden.**

- **Nie Personen überfliegen.**

- **Nie auf Personen zufliegen.**

- **Auf ausreichenden Abstand zu Wohngebieten achten, mindestens 1,5 km Luftlinie. Am besten als Club-Mitglied auf zugelassenem Modellflugplatz fliegen. Ausreichenden Abstand zu Hochspannungsleitungen halten.**

- **Beim Hantieren am Motor unbedingt auf gute Standfestigkeit achten, auch das Modell muss dabei gut festgehalten werden.**

- **Während des Start- und Landevorgangs müssen die Start- und Landeflächen frei von unbefugten Personen und beweglichen Hindernissen sein.**

- **Das Flugmodell muss während des gesamten Fluges ständig beobachtet werden können. Es hat bemannten Luftfahrzeugen stets auszuweichen.**

- **Betreiben Sie Ihr Modell nie auf öffentlichen Straßen, Plätzen, Schulhöfen, Park- oder Spielplätzen usw. und sorgen Sie dafür, dass Sie es stets unter voller Kontrolle haben.**

- **Um einen laufenden Motor jederzeit anhalten zu können, muss man die Drossel so eingestellt haben, dass das Vergaserküken ganz geschlossen wird, wenn Steuerknüppel und Trimmhebel in die Leerlaufendstellung gebracht werden. Geht dies nicht, wird die Kraftstoffzufuhr durch Abklemmen oder Abziehen des Verbindungsschlauches zum Tank unterbrochen. Niemals versuchen, den Motor am Schwungrad, Propeller oder Spinner anzuhalten!**

- **Jeder Modellflieger hat sich so zu verhalten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere andere Personen und Sachen sowie die Ordnung des Modellflugbetriebs nicht gefährdet oder gestört wird.**

Rechtlich gesehen ist ein Flugmodell ein Luftfahrzeug und unterliegt entsprechenden Gesetzen, die unbedingt eingehalten werden müssen.

Die Broschüre „Luftrecht für Modellflieger“, Best.-Nr. 8032, stellt eine Zusammenfassung dieser Gesetze dar; sie kann auch beim Fachhandel eingesehen werden. Bei Modellen mit Verbrennungsmotoren muss z. B. eine Aufstiegserlaubnis vorliegen und es besteht Versicherungspflicht. Ferner müssen Auflagen, die die Fernlenkanlage betreffen, beachtet werden.

Mit diesen Hinweisen soll auf die vielfältigen Gefahren hingewiesen werden, die durch unsachgemäße und verantwortungslose Handhabung entstehen können. Richtig und gewissenhaft betrieben ist Modellflug eine kreative, lehrreiche und erholsame Freizeitgestaltung.

Wichtige Sicherheitshinweise

Sie haben einen Bausatz erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeigneten Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma GRAUPNER zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer, ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.
Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell bezahlt haben.

Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.

Schließen Sie gegebenenfalls eine spezielle RC-Modell-Haftpflichtversicherung ab.
Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

Garantiebedingungen

Die Garantie besteht aus Umtausch von solchen Teilen, die während der Garantiezeit von 24 Monaten, ab dem Datum des Kaufes nachgewiesene Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Transport-, Verpackungs-, Fracht- und Fahrtkosten gehen zu Lasten des Käufers. Für Transportschäden wird keine Haftung übernommen. Bei der Einsendung an GRAUPNER bzw. an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle sind eine sachdienliche Fehlerbeschreibung und die Rechnung mit dem Kaufdatum beizufügen. Die Garantie ist hinfällig, wenn der Ausfall des Teils oder des Modells von einem Unfall, unsachgemäßer Behandlung oder falscher Verwendung herrührt.

Folgende Punkte müssen unbedingt beachtet werden:

- Kontrollieren Sie, bevor Sie das Modell starten, dieses auf eine sichere Funktion der Fernsteuerung sowie die Steckverbindungen auf sichere und feste Verbindung.
- Die Akkus müssen geladen sein und die Reichweite der Fernsteuerung muss überprüft worden sein. Besonders die Sender- und Empfängerakkus müssen vor jedem Start geladen werden.
- Prüfen Sie, ob der von Ihnen genutzte Kanal frei ist. Fliegen Sie niemals, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Kanal frei ist.
- Beachten Sie die Empfehlungen und Hinweise zu Ihrer Fernsteuerung und Zubehörteilen.
- Achten Sie darauf, dass die Servos in Ihrem Verfahrweg mechanisch nicht begrenzt werden.
- Batterien und Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Entnehmen Sie die Akkus bei Transport und Nichtgebrauch des Modells.
- Setzen Sie das Modell nicht starker Luftfeuchtigkeit, Hitze, Kälte sowie Schmutz aus.
- Sichern sie das Modell und RC-Komponenten beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.

Pflege und Wartung

- Säubern Sie das Modell nach jedem Gebrauch. Entfernen Sie Schmutzreste auch vom Propeller. Reinigen Sie das Modell und die RC-Komponenten nur mit geeigneten Reinigungsmitteln. Informieren Sie sich hierzu bei Ihrem Fachhändler.
- Wenn das Modell längere Zeit nicht betrieben werden soll, müssen alle bewegten Teile gesäubert und neu geschmiert werden.

Hinweise zum Bau des Modells

- Vor dem Bau des Modells sollte man unbedingt den Bauplan und die Anleitung bis zum Schluss studieren. Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen auf die möglichen Gefahren.
- Verwenden Sie nur geeignete Kabel, die den im Betrieb auftretenden Stromstärken genügen.
- Säubern Sie jede Klebeverbindung von Fettresten, bevor Sie diese verkleben. Dies kann z. B. durch Anschleifen und mit einem nicht nachfettenden Spülmittel geschehen. Das Gleiche gilt für die zu lackierenden Oberflächen, um eine gute Haltbarkeit der Farbe zu erreichen. Vor dem Festkleben von Teilen unbedingt die entsprechenden Flächen (besonders bei GFK-Rümpfen) sorgfältig mit feinem Schleifpapier aufrauen und gründlich mit z. B. Aceton entfetten. Sonst ist keine ausreichende Verklebung gewährleistet.

Motor und Zubehör

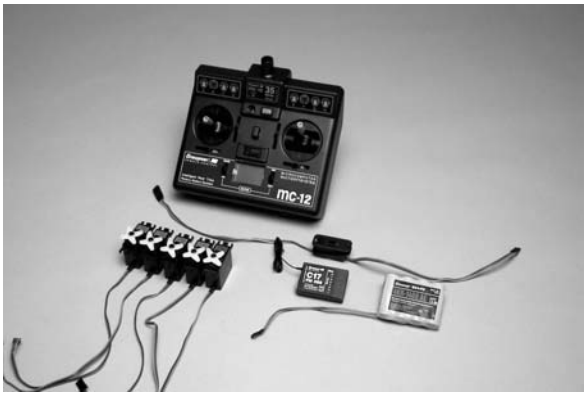
Motor Best.-Nr.	Hubraum cm³	Schalldämpfer Best.-Nr.	Luftschraube Best.-Nr.
OS MAX 61 FX **1895***	9,95	**1849.33**	30 x 18 cm **1316.30.18**
OS MAX 91 SX ACRO SPORT **1932***	14,95	**1895.72**	40 x 20 cm **1316.40.20**
OS MAX 91 FX **1816***	14,95	**1895.72**	40 x 20 cm **1360.40.20**
Viertaktmotor OS MAX FS 120 SURPASS III **1886**	19,96	**1886.33**	36 x 15 cm **1323.36.15**
Viertaktmotor OS MAX FS 120 SURPASS-E **1848**	19,96	**1886.33**	36 x 15 cm **1323.36.15**

Fernlenkanlage

Sie muss über mindestens 12 Kanäle und 6 Servos verfügen. Ferner sollte am Sender eine Servo-Drehrichtungsumkehr möglich sein.

Besonders empfohlen: Computer-System ab mc-12 bis mc-24. Es sind Servos mit Normalabmessungen vorgesehen, wie z. B. C 4041, Best.-Nr. 3916.

Als Empfängerakku empfehlen wir: SANYO AE-1800 AE, Best.-Nr. 3201, welcher vor und nach dem Flugbetrieb stets gut gewartet werden muss, d. h. bis zum Erreichen der angegebenen Kapazität muss der Akku mehrmals geladen und wieder entladen werden.



Für die Verbindung der Querruder- und Landeklappenservos mit dem Empfänger werden vier Entstörfilter Best.-Nr. 1040 benötigt. Die Kabel der Querruderservos müssen mit jeweils einem Verlängerungskabel Best.-Nr. 3935.18, die der Landeklappenservos mit jeweils einem Verlängerungskabel Best.-Nr. 3935.32 verlängert werden.

Zur Lagerung von Empfänger und Batterie wird Schaumgummi, z. B. Zellkautschuk, Best.-Nr. 1637 benötigt.

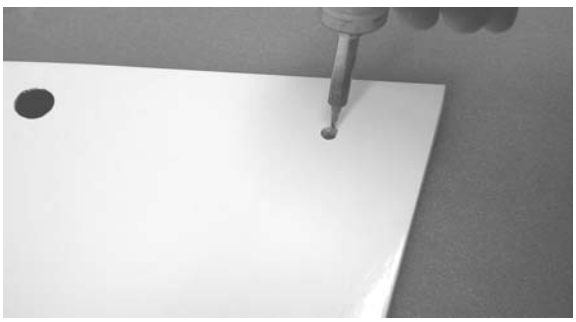
Klebstoffe
Epoxydkleber, z. B. UHU plus schnellfest, Best.-Nr. 962
Epoxydkleber, z. B. UHU plus endfest, Best.-Nr. 950
Weißleim, z. B. UHU coll, Best.-Nr. 958.60
UHU hart, z. B. Best.-Nr. 534
Sekundenkleber, z. B. Best.-Nr. 5821
Schraubensicherungslack, z. B. Best.-Nr. 952

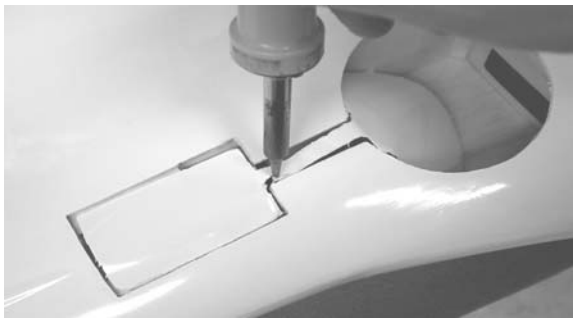
Zubehör für den Betrieb (nicht enthalten)
Kraftstoff mit synthetischem Öl, je nach verwendetem Motor
Kraftstofffilter, z. B. Best.-Nr. 1650.1
Kraftstoffschlauch, z. B. Best.-Nr. 1643
Kraftstoff-Handpumpe, z. B. Best.-Nr. 1610
Glühkerzenbatterie mit Kerzenstecker, z. B. 3252
Elektrostarter, z. B. Best.-Nr. 1628
Starterbatterie, z. B. Best.-Nr. 2592

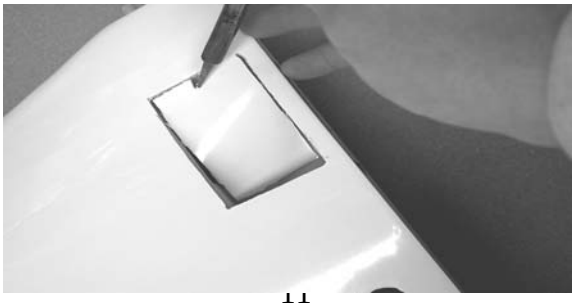
Erforderliches Werkzeug (nicht enthalten)
Verschiedene (Kreuzschlitz-) Schraubendreher, spitze Zange, Flachzange, Seitenschneider, Balsamesser oder Rasierklinge, verschiedene Bohrer, Universalkerzenschlüssel, Abkröpfzange Best.-Nr. 5732.

Der Zusammenbau von MUSTANG VOODOO CHILE
Beginnen Sie erst mit dem Zusammenbau, wenn Sie sich mit den Bauteilen und einzelnen Baustadien bestens vertraut gemacht haben. Sollte ein Bauteil Grund zur Beanstandung geben, so ist dies vor Baubeginn Ihrem Fachhändler mitzuteilen.

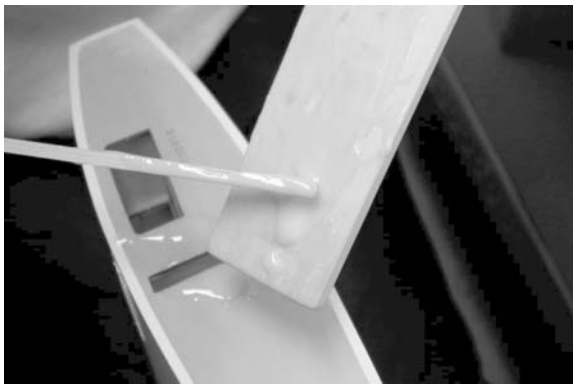
Zusammenbau der Tragflächenhälften
Die Bohrungen für die Tragflächenbefestigungsschrauben, die Aussparungen für das Querruderservo und Einziehfahrwerk werden mit einem Lötkolben freigelegt. (Bitte darauf achten, dass kein zu starker Lötkolben verwendet wird, die Hitze sollte gerade ausreichend sein, um die Folie zu schmelzen). Die Aussparungen mit den Fingern ertasten, anzeichnen und mit Lötspitze einstechen und am Rand entlang fahren, bis die ganze Folie herausgetrennt ist.







Die beiden Tragflügelhälften mit dem Verbinder zusammenstecken. Passgenauigkeit der beiden Wurzelrippen zueinander kontrollieren. Mit einem Bleistift die Mitte des Verbinders anzeichnen.
Erst nach dieser Überprüfung kann der Tragflügel zusammengeklebt werden.
Die beiden Tragflügelhälften werden mit UHU plus endfest 300 zusammengeklebt.
Nach den Angaben auf der Verpackung des Klebstoffes Härter und Binder zusammenmischen. In die Verbinderaufnahme der linken Tragflächenhälfte ausreichend Klebstoff geben. Die eine Hälfte des Verbinders ebenfalls mit Klebstoff einstreichen und bis zum Bleistiftstrich in die Flügelhälfte hinein schieben. Die Wurzelrippe der rechten Tragflügelhälfte und den herausstehenden Verbinder **dünn** mit Klebstoff einstreichen. In die Verbinderaufnahme (Tasche) der rechten Tragflügelhälfte ausreichend Klebstoff geben.

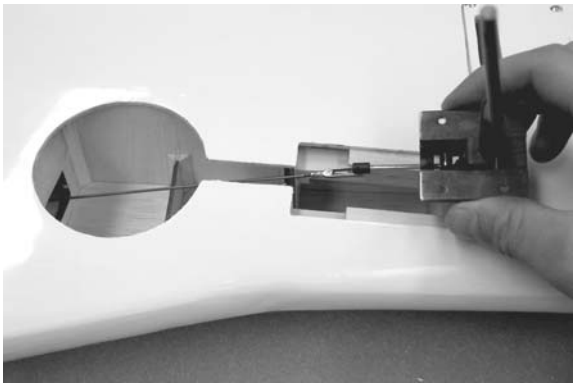


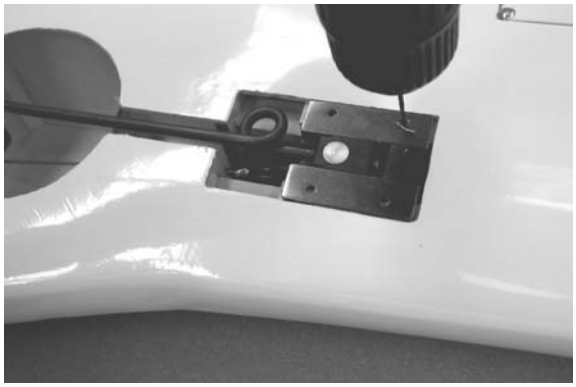
Jetzt die beiden Tragflügelhälften zusammenschieben und so ausrichten, dass die beiden Hälften nicht gegeneinander verdreht sind und die beiden Wurzelrippen ohne Spalt aneinander anliegen. Herausquellenden Klebstoff mit Spiritus benetztem Haushaltpapier abwischen.
Bis zum Aushärten des Klebstoffes die beiden Tragflügelhälften mittels Klebestreifen zusammenhalten.
Nach dem Aushärten des Klebstoffes wird der Stoß (Mitte des Tragflügels) mit einem weißen Klebestreifen abgeklebt.

Mit einem Lötkolben den weißen Streifen an der Servoaussparung der Kontur entlang abschmelzen.

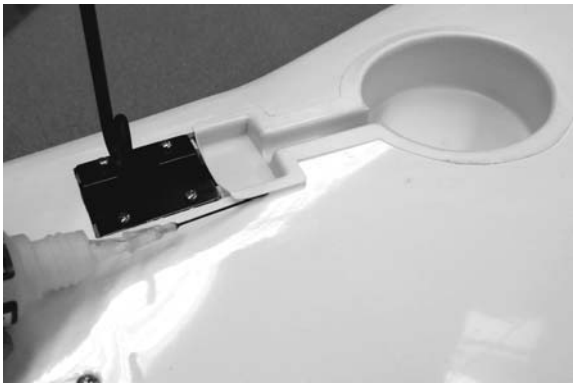
Einbau des Einziehfahrwerks

Einziehfahrwerkmechanik, mit eingehängtem Anlenkgestänge, in die Aufnahme im Tragflügel legen (wie auf den nachfolgenden Fotos zu sehen).
Befestigungslöcher, entsprechend den Schrauben vorbohren und Fahrwerksmechanik anschrauben.

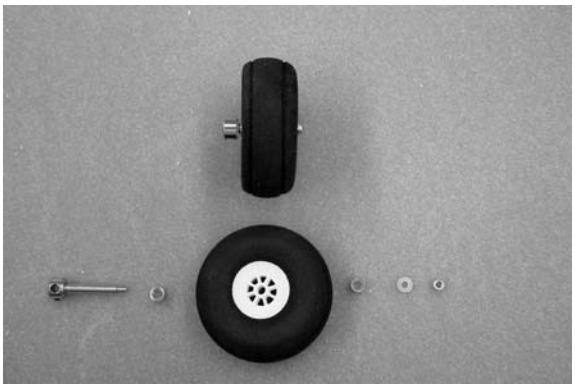




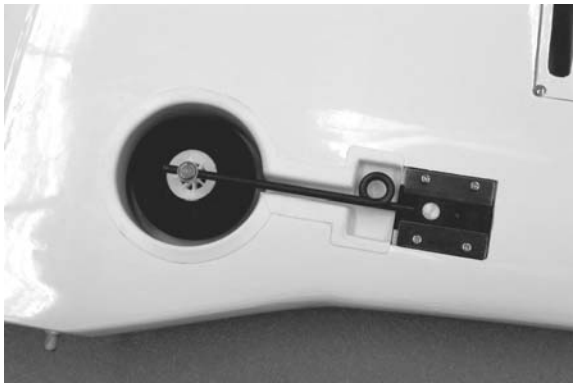
Kunststoffabdeckung (evtl.) einpassen und ankleben. Als Klebstoff kann Sekundenkleber oder UHU ALLESKLEBER Kraft verwendet werden.
Beim Ankleben der Abdeckung unbedingt darauf achten, dass sie ringsum auf dem Tragflügel aufliegt. Abdeckung gleichmäßig andrücken.



Jetzt können die Achsen mit den Rädern montiert werden.

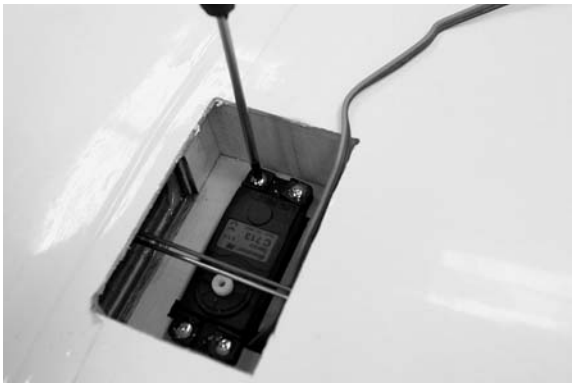


Wie auf den Fotos zu sehen die Räder mittels zweier Stellringe U-Scheibe und Stop-Mutter auf die Achse montieren. Danach wird die Achse auf dem Fahrwerksbein so montiert, dass eine kleine Vorspur, ca. 3 Grad, erreicht wird.
Vorspur bedeutet, dass die beiden Räder, Richtung Motor, schräg zueinander stehen.
Für die Befestigungsschraube der Radachse muss an das Fahrwerksbein eine kleine Fläche geschliffen werden, damit sich die Achse bei Starts und Landungen nicht verdrehen kann.

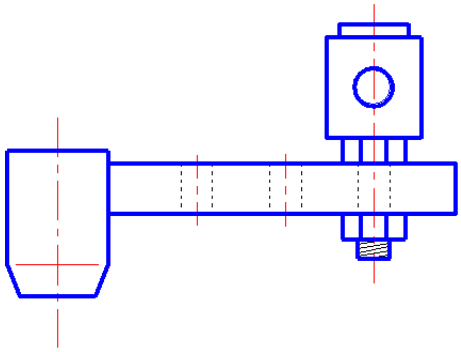


Einbau des Fahrwerkservos
Servo an das Befestigungsbrettchen, mit den den Servos beiliegenden Schrauben, befestigen. Hierzu die Gummitüllen mit den Messinghohlnieten, Bund nach unten, in die Servoflansche stecken. Zum Vorbohren für die Schrauben können die Hohlnieten als Bohrschablone verwendet werden. Zum leichteren einschieben können die Hohlnieten auf einen passenden Schraubendreher aufgefädelt werden.

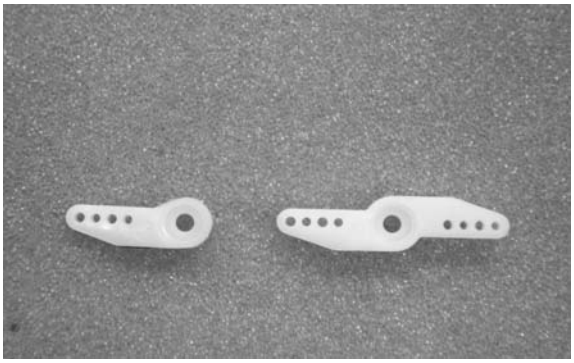
Servo in das Befestigungsbrettchen legen, Befestigungslöcher vorbohren (Ø1,5 mm) und das Servo anschrauben.



Der Servohebel muss so auf das Servo montiert werden, dass das Fahrwerk im eingefahrenen und ausgefahrenem Zustand verriegelt ist, Hebelarme entsprechend auswählen. Die Anlenkgestänge werden mittels zweier Gestängeanschlüsse an dem Servohebel befestigt.
Die Gestängeanschlüsse so auf den Servohebel montieren, dass sie sich ohne merkliches Spiel drehen lassen.

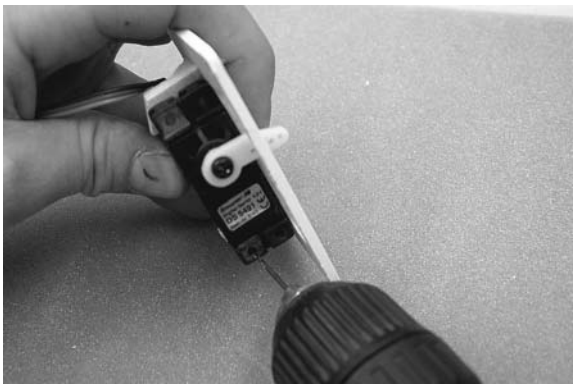


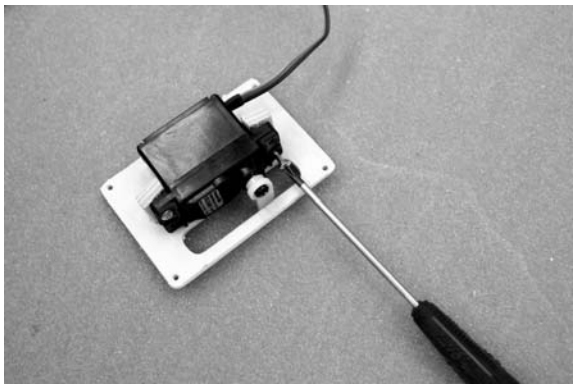
Servoeinbau in die Tragflächen
Eine Seite des den Servos beiliegenden Ruderhebels mit einem Seitenschneider abschneiden und verschleifen.



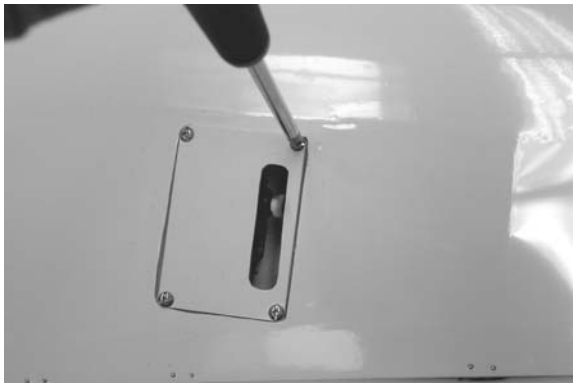
Servo in Mittelstellung bringen, hierzu muss die RC-Anlage kurz in Betrieb genommen werden, sprich Servo und Empfängerbatterie mit Schalterkabel an den Empfänger anschließen, Sender und Empfänger einschalten, Trimmung in Mittelstellung.
Jetzt befindet sich das Servo in Mittelstellung.
Servo an die Befestigungsbrettchen, mit den den Servos beiliegenden Schrauben, befestigen. Hierzu die Gummitüllen mit den Messinghohlnieten, Bund nach unten, in die Servoflansche stecken. Zum Vorbohren für die Schrauben können die Hohlnieten als Bohrschablone verwendet werden. Zum leichteren einschieben können die Hohlnieten auf einen passenden Schraubendreher aufgefädelt werden.

Die Servos wie auf den nachfolgenden Bildern zu sehen, mit den den Servos beiliegenden Schrauben in den Servobrettchen befestigen. Für die Schrauben mit Ø1,5 mm vorbohren.





Bevor die Servobrettchen in den Aussparungen, im Tragflügel, angeschraubt werden können, müssen die Anschlusskabel eingezogen werden. Hierzu die Anschlusskabel entsprechend, mit Servoverlängerungskabeln, verlängern. Mit den in der Tragfläche eingelegten Schnüren die Kabeln einziehen. Jetzt die Servobrettchen anschrauben. Entsprechend den Schrauben vorbohren.

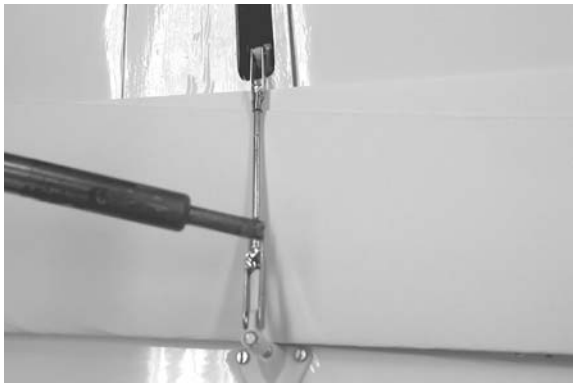


Wie auf den nachfolgenden Bildern zu sehen, die Ruderhörner an den Rudern anschrauben. Bei den Querrudern ist es wichtig, dass der Einhängepunkt des Gabelkopfes in den Anlenklaschen und der Drehpunkt der Ruder übereinstimmt.
Bei den Landeklappen muss darauf geachtet werden, dass der Einhängepunkt rechts und links gleich weit vom Drehpunkt entfernt ist. Dies ist wichtig da die Landeklappen sonst unterschiedliche Ausschläge bekommen.

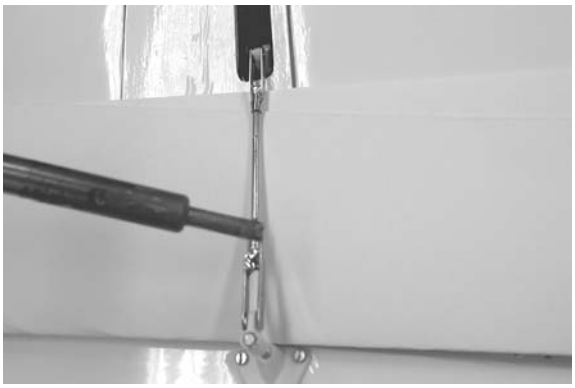
Die überstehenden Enden der Befestigungsschrauben der Ruderhörner, nach dem Festschrauben mit einem Seitenschneider abtrennen und mit den Gegenplatten bündig schleifen.

Jetzt können die Rudergestänge montiert werden. Bei der Montage darauf achten, dass das Querruderservo sich in Mittelstellung, das der Landeklappen in „eingefahren“ sich befindet. Hierzu die Servos kurz in Betrieb nehmen und mittels dem Sender in die entsprechende Position bringen.
Wie auf den nachfolgenden Bildern zu sehen, die Gestänge zusammenlöten.

Querruderservo

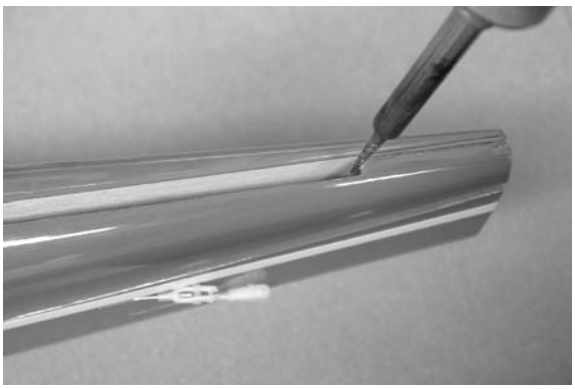


Landeklappenservo

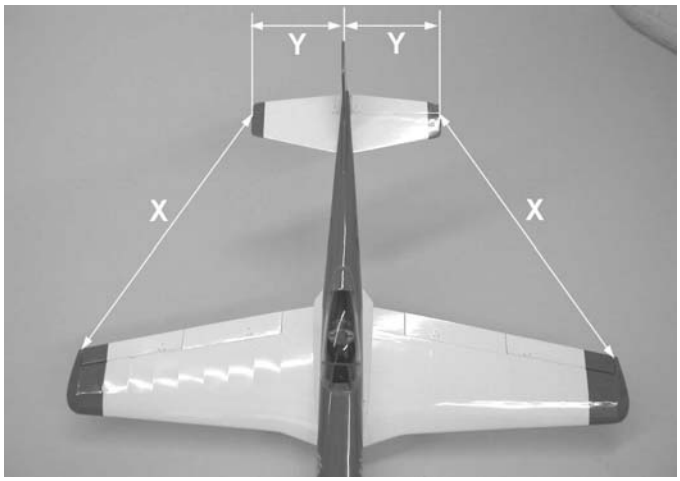


Die Gestänge bestehen jeweils aus einer Gewindestange M2,5 einem Gabelkopf M2,5 und einem Gabelkopf M3. Beim Verlöten sollte ein Stück Karton oder ein Stück Balsaholz untergelegt werden um ein verletzen der Bespannfolie zu vermeiden.
Beim Verlöten des Gabelkopfes darauf achten, dass sich Servos und Ruder in der richtigen Stellung befinden.
Jetzt den Tragflügel mit den beiden Dübeln vorne in die Bohrungen des Spantes stecken. Für die Verstärkungen der Befestigungslöcher die Bespannfolie ca. 5 mm um die Bohrungen herum ablösen. Die beiden Verstärkungen mittels der Befestigungsschrauben festklemmen und aufkleben.

Einkleben von Seiten- und Höhenleitwerk
Die Aufnahmenschlitze für Seiten- und Höhenflosse werden mit einem heißen Lötkolben freigelegt.
Die Aussparungen mit den Fingern ertasten, mit Lötspitze einstechen und am Rand entlang fahren, bis die ganze Folie herausgetrennt ist.

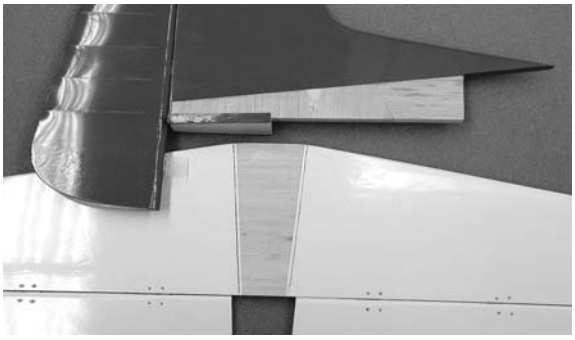


Höhen- und Seitenflosse in die Aufnahmeschlitze stecken. Höhenflosse zum Rumpf ausrichten, dass sie rechts und links gleich weit herausragt und in der Draufsicht mit der Rumpflängsachse/Mittellinie einen rechten Winkel bildet.

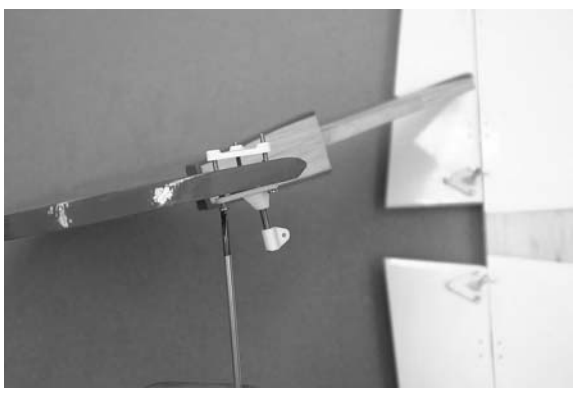


Jetzt mit einem Filzstift die Rumpfaußenkontur auf die Leitwerksteile und die Position des Seitenruderruderhorns übertragen.

An einem Lineal oder GEO- Dreieck entlang, etwas kleiner als angezeichnet, die Bespannfolie wie schon am Anfang beschrieben, mit einem heißen Lötkolben durchschmelzen und vom Holz ablösen.



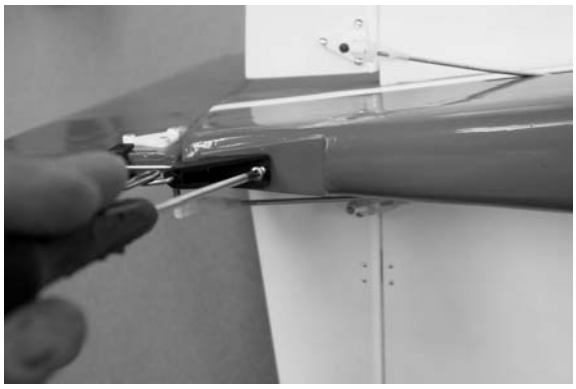
Wie auf den nachfolgenden Bildern zu sehen, die Ruderhörner an den Höhenrudern und dem Seitenruder mittels Gegenplatte und Zylinderkopfschrauben befestigen.



Mit einem Seitenschneider die überstehenden Enden der Schrauben abschneiden und mit den Gegenplatten bündig schleifen.

Jetzt können die Leitwerke, unter Zugabe von Klebstoff eingeklebt werden.
Nach der Skizze, am Anfang des Abschnittes, die Leitwerke ausrichten.

Bis zum Aushärten des Klebstoffes die Teile gegen Verrutschen sichern.
Jetzt können die Gestänge montiert werden. Hierzu die Gabelköpfe aufschrauben und in die Ruderhörner einhängen.
Danach kann das Spornfahrwerk montiert werden. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass der Drehpunkt des Seitenruders und des Spornfahrwerks übereinstimmen. Für die zwei Befestigungsschrauben entsprechend vorbohren.



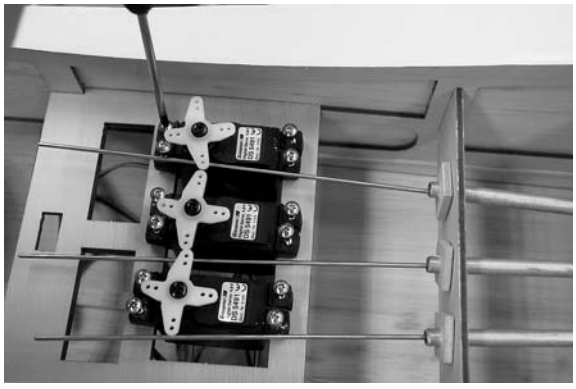
Den Mitnehmer des Spornfahrwerks (u-förmiges Kunststoffteil) auf das Seitenruder schieben und mit diesem verschrauben. Überstehendes Ende der Schraube abschneiden und mit dem Mitnehmer bündig schleifen.

Überstehendes Ende des Drahtteiles ca. 5 mm hinter dem Mitnehmer abschneiden.

Einbau der Servos im Rumpf

In die Servos die den Servos beiliegenden Gummitüllen einsetzen. In die Gummitüllen werden nun die Messing-Hohlnieten so eingeschoben, dass der Bund auf der Unterseite der Gummitüllen ist. Zum leichteren einschieben können die Gummitüllen auf einen passenden Schraubendreher aufgefädelt werden.

Servos in das Servobrettchen setzen und mit den den Servos beiliegenden Schrauben befestigen. Mit Ø1,5 mm für die Befestigungsschrauben vorbohren.

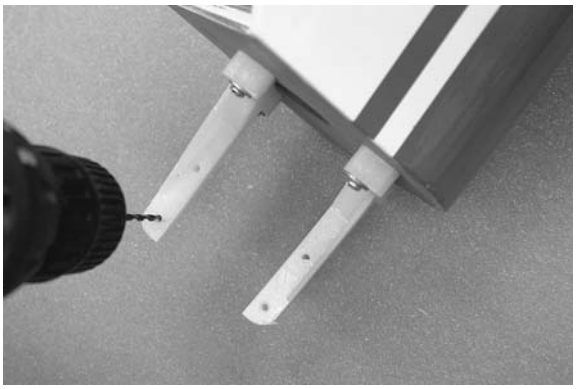


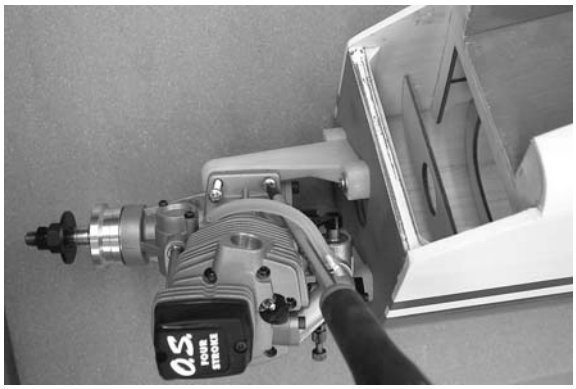
Die Servos und die Ruder in Mittelstellung bringen, Gabelköpfe in Servohebeln einhängen, Gestänge entsprechend kürzen und mit den Gabelköpfen verlöten. Bei den Lötarbeiten auf gute Verbindung achten.
Jetzt können die Gestängeführungsrohre am Spant (siehe Foto) angeklebt werden.

Einbau des Verbrennungsmotors

Motor auf den Motorträger legen, so dass zwischen Kopfspant und Mitnehmerscheibe ca. 142 mm Abstand sind.

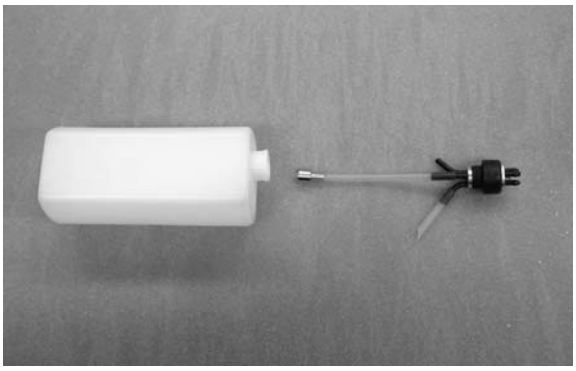
In dieser Position die Befestigungsbohrungen vom Motor auf die Motorträgerarme übertragen und entsprechend den Befestigungsschrauben Löcher in die Trägerarme bohren und Motor anschrauben.

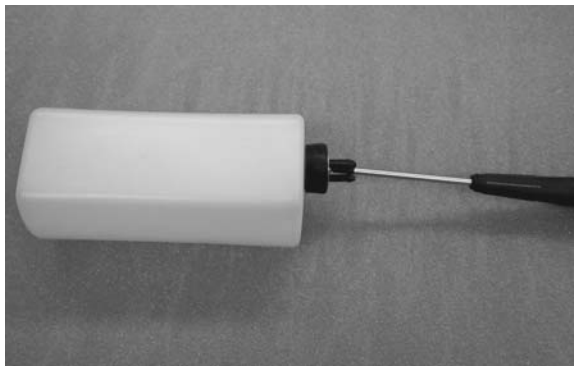




Zusammen- und Einbau des Kraftstofftanks

Auf das Tankpendel ein Stück Silikonschlauch aufschieben. Der Schlauch sollte so abgelängt werden, dass sich der Tankpendel frei bewegen kann, ohne im Tankinneren hängen zu bleiben. Jetzt den Tankverschluss mit dem Tankpendel und den bereits gebogenen montierten Röhrchen, wie abgebildet, in den Stutzen am Tank schieben. Es ist darauf zu achten, dass ein Röhrchen nach unten zeigt (zum Befüllen des Tanks). Das nach oben zeigende Röhrchen dient als Überlauf beim Tanken und wird später über einen Nippel am Druckanschluss des Schalldämpfers angeschlossen. Jetzt sollten die drei Schläuche noch mit Filzstift oder Klebeband gekennzeichnet werden. (Vergaserschlauch, Tankschlauch, Druckanschlussschlauch). Den Tankverschluss über den Stutzen am Tank schieben und mittels der Kreuzschlitzschraube festklemmen. Hierbei ist es wichtig, dass die Schraube soweit angezogen wird, dass der Tank dicht ist.





Zur Kontrolle den Tank unter Wasser halten, Luft hineinblasen. Wenn der Tank dicht ist, dürfen jetzt keine Luftblasen aufsteigen.
Den so vorbereiteten Tank von der Tragflügelauflageseite in den Rumpf schieben, so dass die Kraftstoffleitungen, vorne, aus der Bohrung im Kopfspant herauskommen.
Auf der Rückseite durch einkleben einer Balsaleiste den Tank gegen Verrutschen nach hinten sichern. Den Zwischenraum mit Schaumstoff ausfüllen.

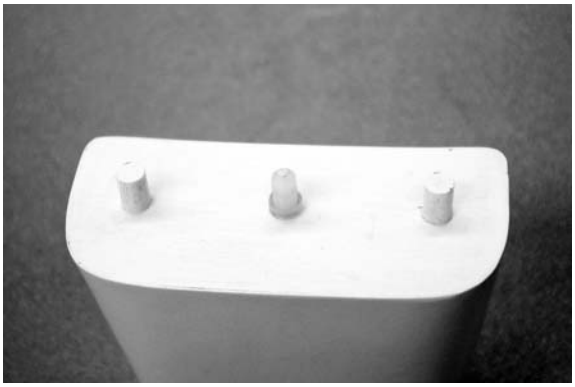
Oberhalb des Tanks kann der Empfängerakku untergebracht werden.

Nach dem Anschließen der Kraftstoffleitungen an Motor, Schalldämpfer (evtl. Druckanschluss - siehe auch Anleitung des Verbrennungsmotors) kann die Motorhaube mit vier Zylinderblechschrauben auf dem Rumpf befestigt werden.

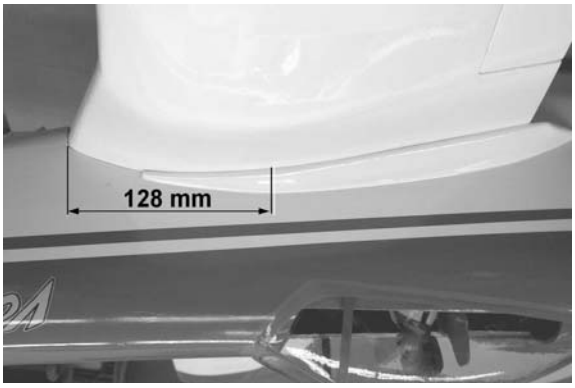
Zusammenbau der MUSTANG VOODOO CHILE

Für den Anschluss der Querruder- und Landeklappenservos an den Empfänger empfiehlt es sich, in die entsprechende Empfängerbuchse einen Entstörfilter Best.-Nr. 1040 einzustecken. Der Empfängerakku wird in Schaumstoff gelagert und im Rumpf so befestigt, dass er auf keinen Fall verrutschen kann. Querruder- und Landeklappenservos an die Verlängerungskabel anschließen.

Die beiden Dübel an der Stirnseite des Tragflügels in die Bohrungen des Spantes stecken, Tragflügel mittels der beiden Befestigungsschrauben auf dem Rumpf befestigen.
Die beiden Dübel des Ölkühlers in die Bohrungen an der Tragflügelendleiste stecken und den Ölkühler mit einer Kunststoffschraube befestigen.



Auswiegen von MUSTANG VOODOO CHILE
Das Modell rechts und links in Rückenfluglage neben dem Rumpf, ca. 128 mm hinter der Tragflächennasenleiste unterstützen. Bei korrekter Schwerpunktlage sollte das Modell sich waagerecht auspendeln bzw. die Rumpfnase leicht nach unten zeigen.



Falls erforderlich, muss der Schwerpunkt durch Ankleben von Blei erreicht werden.
Um eine andere Schwerpunktlage zu erreichen, kann auch der Akku, der auch in Schaumstoff gelagert werden sollte, nach vorne oder nach hinten verschoben werden. Vor dem Erstflug müssen sämtliche Ruder, bei Sendertrimmung in Mitte, genau auf Mittelstellung (Nullstellung) gebracht werden.

Ruderausschläge

Querruder	nach oben und unten 25 mm	)	Exponential 30 %
Höhenruder	nach oben und unten 25 mm	)	Exponential 35 %
Seitenruder	nach rechts und links 45 mm	)	Exponential 30 %
Landeklappe	nach unten maximal		

Der maximal angegebene Höhenruderausschlag wird nur benötigt, um das Heck der VOODOO CHILE beim Anrollen am Boden zu halten. Mit zunehmender Geschwindigkeit muss der Ausschlag zurückgenommen werden. Im Flug sind Ausschläge von ± 10 mm ausreichend.

Bei den Ruderausschlägen handelt es sich nur um Empfehlungen – die Ausschläge müssen dem eigenen Bedarf angepasst werden.

Wichtig:
Bei der Montage der Gestänge grundsätzlich sorgfältig darauf achten, dass diese leicht laufen, ihren vollen steuerbaren Weg – einschließlich Trimmung – ausführen können und keinesfalls mechanisch begrenzt werden.
Beim Bewegen des Steuerknüppels nach rechts muss das Seitenruder nach rechts ausschlagen (links/links). Beim Bewegen des Höhen-/Tiefenruder-Knüppels nach hinten zum Bauch, muss das Ruder nach oben ausschlagen. Wird der Steuerknüppel nach vorne gedrückt muss das Ruder nach unten ausschlagen. Beim Bewegen des Querruder-Steuerknüppels nach rechts muss das rechte Querruder nach oben, das linke Querruder nach unten ausschlagen. Beim Bewegen des Gasknüppels nach vorne, muss der Verbrennungsmotor Vollgasstellung laufen, der Vergaser muss ganz geöffnet sein.

Und nun viel Vergnügen beim Fliegen mit Ihrer MUSTANG VOODOO CHILE !

Graupner

to Order No. **6277**

Building Instructions

MUSTANG VOODOO CHILE

For two-stroke motors of around 15 cc capacity and four-stroke motors of around 20 cc capacity

The model requires a six-channel radio control system

Specification

Wingspan approx.	1660 mm
Overall length approx.	1470 mm
Wing area approx.	46 dm²
Tailplane area approx.	8.6 dm²
Total surface area approx.	54.6 dm²
All-up weight according to fittings approx.	4500 g
Longitudinal dihedral	0 to + 0.5º

Caution: This model is not a toy!
If you are a beginner to this type of powered model, please ask an experienced model flyer for help and support. If you attempt to operate the model without knowing what you are doing you could easily injure yourself or somebody else. Please keep your safety and well-being in mind at all times.

Important: before you start construction
Even if you have already built a large number of RC models please read right through these instructions and check all the kit components against the parts list. We have taken great trouble to keep construction as simple as possible, without making any compromises in the area of safety.
Check that the radio control system works correctly and at full range before every flight: fit the transmitter aerial and extend it fully, then switch on the transmitter and the receiving system. Walk away from the model, and check that all the control surfaces work smoothly and immediately at an appropriate distance, and deflect in the correct "sense" (direction) relative to the stick movements.
If you are a relative beginner to model flying, we recommend that you enlist the aid of an experienced model pilot to help you check and test-fly the model.
The RC components and control surface linkages should be installed at specific stages in building the model, as described in the building instructions. It may be very difficult or even impossible to fit these parts later.
If you intend to buy a radio control system for this model, ensure that the transmitter and receiving system components are designed for **model aircraft**, are approved by your national Post Office Telecommunications Office, and bear the appropriate serial approval number.
Other radio systems and RF equipment operate on the same frequency bands that we use for radio-controlled models. It is not possible to be absolutely sure that interference will never be encountered from such apparatus.
The 35 MHz band is approved for the use of model aircraft, although the regulations regarding registration and fee payment vary from country to country. In many cases you will need to register your equipment with your national Telecommunications Office.
If you are not sure of the situation where you wish to fly, please contact your local Telecommunications Office, or enquire at your local specialist model shop.

Note regarding the film covering
Minor creases or bubbles may develop in the film covering due to major fluctuations in weather conditions (temperature, humidity etc.); in rare cases you may even find a slight warp in a component. These minor faults are in the nature of film-covered built-up wooden structures, and can easily be corrected using a heat gun, as commonly used for modelling.

Creases:	Blow warm air over the area and rub down with a soft cloth.
Wing warp:	Hold the panel twisted gently in the opposite direction to the warp, and apply warm air to remove the creases from the covering.

Caution! do not heat the film more than is absolutely necessary. If the air or the iron is too hot, the film may melt and holes may be formed.

This model is highly pre-fabricated and can be built in a very short time. However, the work which you have to carry out is important and must be done carefully. The model will only be strong and fly well if you complete your tasks competently - so please work slowly and accurately.

When self-tapping screws have to be screwed into wood, apply a little white glue to prevent them shaking loose: just squirt white glue into the hole and fit the screw.

Safety notes and warnings relating to model aircraft powered by glowplug motors

Be sure to read right through the instructions covering assembly and operation of your model before you attempt to operate it for the first time.

These safety notes are an integral part of the instructions. Please keep them and the operating instructions in a safe place. If you ever dispose of the model be sure to pass them on to the new owner.

Powered model aircraft are very demanding and potentially dangerous machines, and call for a high level of technical knowledge and skill from the operator, together with a responsible attitude.

Powered model aircraft are not suitable for young persons under 16 years of age.

Young people should only be permitted to operate this model under the instruction and supervision of an adult who is aware of the hazards involved in this activity.

The operator of the model must be in full possession of his or her bodily and mental faculties. As with car driving, operating a model aircraft under the influence of alcohol or drugs is not permissible under any circumstances.

Radio-controlled model aircraft may only be employed for the purpose intended by the manufacturer. They must never be used as man-carrying machines. We do not permit this model's use in any way except as a model aircraft.

A radio-controlled model aircraft can only work properly and fulfil your expectations if it is built very carefully and in accordance with the building instructions. Do not make any modifications of any kind to the design features or materials. If you wish to avoid injuring people and damaging property it is essential to be careful and painstaking at all stages of building and operating your model. Nobody would climb into a full-size aircraft and try to fly it without completing a course of training first. Model flying is a skill which has to be learned in just the same way. We suggest that you ask for help from an experienced model flyer, or join a model club or flight training school. Your local model shop and the specialist magazines are excellent sources of information.

It is fundamentally essential to set the Centre of Gravity (CG) and control surface travels correctly. Adjust the model until they are exactly correct.

- **Radio control system: satisfy yourself that your frequency is vacant before you switch on. Check your RC system regularly as its components eventually wear and need to be replaced or repaired. Radio interference caused by unknown sources can occur at any time without warning. If this should happen, your model will be uncontrollable and completely unpredictable. Never leave your radio control system unguarded, as other people might pick it up and try to use it. Your RC system can only work reliably if the batteries are kept fully charged.**

Don't ignore our warnings. They refer to materials and situations which, if ignored, can result in fatal injury or permanent damage.

You alone are responsible for the safe operation of your radio-controlled model and motor.
If you have any questions regarding the safe operation of your RC model aircraft, please turn to your local model shop in the first instance as the staff will be pleased to help you.

- **Propellers and other rotating parts which are powered by a motor represent a permanent hazard and present a real risk of injury. Don't touch them with any part of your body. For example, a propeller spinning at high speed can easily slice off a finger.**

- **Keep well clear of the rotational plane of the propeller. You never know when some part may come loose and fly off at high speed, hitting you or anybody else in the vicinity. Never touch the revolving propeller with any object.**

- **Take care with loose clothing such as scarves, loose shirts etc. Flapping cloth can easily be sucked into the area of the propeller and then get tangled in the blades. This is extremely dangerous.**

- **If there are passers-by or spectators at your flying site, make sure that they are aware of the dangers inherent in your activity, and insist that they keep a safe distance away (at least 5 m).**

- **Radio-controlled models should only be flown in "normal" weather conditions, i.e. a temperature range of -5° to +35° C. More extreme temperatures can lead to changes in battery capacity, material characteristics and other unwanted effects.**

- **Model fuels are toxic; do not allow them to come into contact with your eyes or mouth. Fuel should always be stored in clearly marked containers, out of the reach of children.**

- **Never run an internal combustion engine in an enclosed space such as a cellar, garage etc. Model motors produce lethal carbon monoxide gas just like full-size engines.**

Motors should only be run in the open air!

- **Adhesives and paints contain solvents which may be hazardous to health under certain circumstances. Read and observe the notes and warnings supplied by the manufacturer of these materials.**

- **Model fuels are volatile and highly inflammable. Keep them well away from open flames, excessive heat, all possible sources of sparks and anything else which could result in a fire. Do not smoke in the immediate vicinity of fuel or fuel vapours.**

- **Model engines generate a lot of heat. The motor and silencer in particular become very hot when running, and stay at a high temperature for quite a while. Touching the hot parts can give you serious burns, so take care especially when carrying out adjustments - wear protective gloves. Hot engines can even start a fire under certain circumstances.**

- **When the motor is running it expels hot toxic gases from the exhaust together with very hot fluid combustion residues which can burn you if you are not careful.**

- **Remove all unused fuel from the fueltank and motor after every session.**

- **Every time you intend to operate your model check carefully that it and everything attached to it (e.g. propeller, linkages, control surfaces etc.) is in good condition and undamaged. If you find a fault, do not fly the model until you have corrected it.**

- **Model motors are usually started with the help of an electric starter which should be fitted with the appropriate adaptor where necessary. With fixed-wing models an alternative is to use a "chicken stick" - a length of thick wooden dowel with a piece of water hose pushed over it.**

- **Many model motors are very noisy, producing a sound level much higher than 85 dB (A), which implies that you should wear ear defenders. Never run a motor without the silencer fitted. Even with a silencer, model engines can easily disturb your neighbours. Don't run motors when other people expect peace and quiet.**

- **If you start your motor when the model is standing on loose or sandy ground, the propeller will suck up sand and dust and hurl it around, and it could easily get in your eyes and do damage. Wear protective goggles at such times.**

- **Take care that the glowplug clip and the glow lead cannot get tangled in the propeller or other rotating parts. Check the throttle linkage too.**

- **Take particular care when carrying the model with the motor running. Hold the rotating parts well away from you!**

- **Be sure to keep an adequate supply of fuel in the tank. Don't continue to fly the model until the tank is drained dry.**

- **Never fly directly over people.**

- **Never fly directly towards people.**

- **Keep a safe distance from residential areas: at least 1.5 km "as the crow flies". The best solution is to join a model flying club and use the approved flying site. Always keep well clear of high-tension overhead cables.**

- **Whenever you are working on the motor, make sure that you are on a safe surface and cannot slip. Get used to holding the model really securely.**

- **Take-off and landing strips should be kept free of unauthorised people and movable obstacles, particularly when a model is using the strip.**

- **Watch the model constantly while it is in the air. Models must always give way to full-size aircraft.**

- **Don't operate your model from public roads, squares, school playgrounds, public parks or sports grounds etc., and ensure that you are always in full control of the model.**

- **It is important that you can stop your motor at any time. This is achieved by adjusting the throttle so that the barrel closes completely when you move the throttle stick and trim to their end-points. If this does not work, pinch the fuel feed line between your fingers or pull it off the carburettor. Never try to stop the motor by grasping the flywheel, propeller or spinner!**

- **All model flyers should behave in such a way that the danger to people and property is minimised. Never act in any way which will disturb other flyers and jeopardise safe, orderly flying at the site.**

In legal terms our models are classed as aircraft, and as such are subject to legal regulations and restrictions which must be observed.

Our brochure "Luftrecht für Modellflieger" (Aviation Law for Model Flyers) is available under Order No. 8032, and contains a summary of all these rules. Your local model shop will have a copy which you can read. Models fitted with glowplug motors may only be flown with the landowner's permission, and third party insurance is mandatory. There are also Post Office regulations concerning your radio control system, and these must be observed at all times.

Please don't misunderstand the purpose of these notes. We only want to make you aware of the many dangers and hazards which can arise if you lack knowledge and experience, or work carelessly or irresponsibly. If you take reasonable care, model flying is a highly creative, instructive, enjoyable and relaxing pastime.

Important safety notes

You have acquired a kit which can be assembled into a fully working RC model when fitted out with suitable accessories. However, we, as manufacturers, have no control over the way you build and operate your RC model aircraft, nor how you install, operate and maintain the associated components, and for this reason we are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incompetent or incorrect use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way. Unless otherwise prescribed by binding law, the obligation of the GRAUPNER company to pay compensation, regardless of the legal argument employed, is excluded. This includes personal injury, death, damage to buildings, damage due to loss of business or turnover, interruption of business or other direct or indirect consequent damage whose root cause was the operation of the model.
The total liability in all cases is limited to the amount of money which you actually paid for the model.

This model is built and flown at the sole and express responsibility of the operator. The only way to avoid injury to persons and damage to property is to handle and operate the model with the greatest care and consideration at all times.

If you are not sure about your insurance position, take out a special policy designed to cover modelling risks.
These safety notes must be kept in a safe place. If you ever dispose of the model, be sure to pass them on to the new owner.

Guarantee conditions

The guarantee covers replacement of any parts which can be shown to exhibit manufacturing faults or material defects within the guarantee period of 24 months from the initial date of purchase. No other claims will be considered. Cost of transport, packing and freight are payable by the purchaser. We accept no liability for damage in transit. When you send the product to GRAUPNER, or to the approved Service Centre for your country, you must include a clear and concise description of the fault together with the invoice showing the date of purchase. The guarantee is invalid if the component or model fails due to an accident, incompetent handling or incorrect usage.

The following points are important and must be observed at all times:
- Before you fly the model check that the radio control system is working reliably, and that all connections are secure.
- The batteries must be charged and the range of the radio control system must be checked before you operate the model. In particular, the radio control system batteries must be fully charged before each session and checked before each flight.
- Ensure that the channel you intend to use is not already in use by other modellers. Never fly the model if you are not certain that your channel is free.
- Read and observe the instructions and recommendations provided by the manufacturer of your radio control system and accessory components.
- Ensure that the servos are not mechanically obstructed at any point in their travel.
- Dry cells and rechargeable batteries must never be short-circuited.
- Remove all batteries from the model prior to transporting and storing it.
- Do not subject the model to dirty or cold conditions, or high levels of humidity or heat.
- Secure the model and your RC equipment carefully when transporting them. They may be seriously damaged if they are free to slide about.

Care and maintenance
- Clean the model carefully after every flight, and remove any dirt from the propeller. Clean the model and RC components using suitable cleaning agents only. Ask your model shop for information.
- If the model is not to be run for a considerable time it is important to clean and re-lubricate all the moving parts.

Notes on completing the model

- Before building the model it is important that you read the instructions right through to the end. Use the parts list constantly as an aid to construction. The instructions and parts list reflect the sequence of assembly. Tools can be dangerous; be aware of the hazards involved in using them.
- Use cable of adequate cross-section, capable of carrying the currents which will flow when the model is flying.
- Before making any glued joints, be sure to clean the surfaces and remove all traces of grease. We recommend sanding lightly, or wiping with a non-greasy cleaning agent. The same applies to surfaces to be painted, otherwise the paint is unlikely to adhere well. Before gluing parts to the fuselage it is essential to roughen the surfaces with fine abrasive paper and de-grease them with acetone or similar solvent, otherwise you will not obtain strong, durable joints. This applies in particular to moulded GRP fuselages.

Motor and accessories

Motor Order No.	Capacity cc	Silencer Order No.	Propeller Order No.
OS MAX 61 FX **1895***	9.95	**1849.33**	30 x 18 cm **1316.30.18**
OS MAX 91 FX ACRO SPORT **1932***	14.95	**1895.72**	40 x 20 cm **1316.40.20**
OS MAX 91 FX **1816***	14.95	**1895.72**	40 x 20 cm **1360.40.20**
OS MAX FS 120 SURPASS III four-stroke motor **1886**	19.96	**1886.33**	36 x 15 cm **1323.36.15**
OS MAX FS 120 SURPASS-E four-stroke motor **1848**	19.96	**1886.33**	36 x 15 cm **1323.36.15**

Radio control system

For this model you require at least a six-channel RC system. The transmitter should also feature a servo reverse facility.

We particularly recommend mc-12 to mc-24 computer systems. The model is designed for standard-size servos, e.g. C 4041, Order No. 3916.

We recommend the following receiver battery: SANYO AE-1800 AE, Order No. 3201, which should be properly maintained before and after each flying session, i.e. the pack needs to be cycled (charged and discharged) several times before it reaches full rated capacity.

For connecting the aileron and landing flap servos to the receiver you will need four suppressor filters, Order No. 1040. You will also need to extend the aileron servo leads using extension leads, Order No. 3935.18, and the flap servo leads using extension leads, Order No. 3935.32.

We recommend that you pack the receiver and battery in protective padding such as foam rubber, Order No. 1637.

Adhesives

Fast-setting epoxy resin, e.g. UHU plus schnellfest, Order No. 962
Slow-setting epoxy resin, e.g. UHU plus endfest 300, Order No. 950
White glue, e.g. UHU coll, Order No. 958.60
UHU hart cellulose cement, e.g. Order No. 534
Cyano-acrylate glue (“cyano”), e.g. Order No. 5821
Thread-lock fluid, e.g. Order No. 952

Accessories for flying the model (not included)
Synthetic oil based glow fuel, to suit motor
Fuel filter, e.g. Order No. 1650.1
Fuel tubing, e.g. Order No. 1643
Manual fuel pump, e.g. Order No. 1610
Glowplug energiser battery and glowplug clip, e.g. Order No. 3252
Electric starter, e.g. Order No. 1628
Starter battery, e.g. Order No. 2592

Tools required (not included)
Various (cross-point) screwdrivers, pointed-nose pliers, flat-nose pliers, side-cutters, balsa knife or razor blade, set of twist drills, universal glowplug spanner, Z-bend pliers, Order No. 5732.

Assembling the MUSTANG VOODOO CHILE
Don't start building the model until you have read right through the building instructions and are familiar with all the model's components. If you are not satisfied with any part, inform your supplier before you start work on the model.

Joining the wing panels
There are openings in the wing sheeting for the wing retaining screws, the aileron servos and the retract units. Locate the openings with your fingertips, then melt the film away using a hot soldering iron. Please note: don't use a heavy-duty iron for this; the heat should be just sufficient to melt the film. Simply locate the opening with your fingers, mark the outline with a felt-tip pen, push the tip of the soldering iron through the film and run it along the edge of the opening until all the film is removed.

Temporarily fit the two wing panels together on the dihedral brace, and check that they meet accurately in the centre. Mark the centreline on the dihedral brace using a pencil.
Don't glue the wings together until you are satisfied with the fit.
The wing panels are joined using UHU plus endfest 300 (slow-setting epoxy).
Mix up the resin and hardener according to the instructions on the adhesive packaging.
Apply plenty of epoxy to the inside of the dihedral brace slot in the left-hand wing panel. Apply epoxy to one half of the dihedral brace, and push it into the wing panel as far as the pencil mark. Apply a **thin** coating of epoxy to the root rib of the right-hand wing panel and the projecting end of the dihedral brace. Apply plenty of epoxy to the inside of the dihedral brace slot in the right-hand wing panel.

Slide the second panel onto the brace and up against the root rib. Check that the two panels are not twisted relative to each other. The root ribs must meet snugly, without gaps. Where epoxy is forced out of the joint, wipe off the excess using a piece of kitchen paper dipped in methylated spirit ("meths").
Tape the wing panels together to prevent them shifting out of alignment, then leave the wing joint to harden completely.
When the epoxy has cured, apply a strip of white film over the centre joint.

Melt away the white film along the edges of the retract servo opening at the wing root.

Installing the retract units
Connect the pushrods to the retract units and place the mechanisms in the wing, as shown in the series of photographs.
Drill pilot-holes for the retract unit retaining screws using the units themselves as a template. Screw the retract units in place.

Trial-fit the plastic wheel wells, trim if necessary and glue them in place. You can use cyano or UHU ALLESKLEBER Kraft adhesive for this.
When gluing the wheel wells in place ensure that they make good contact with the surface of the wing all round: press them down evenly all round the periphery.

The axles and wheels can now be fitted.

Secure the wheels on the axles using two collets, one washer and one self-locking nut for each, as shown in the photos. Fit the axles on the retract unit legs and set a toe-in of about 3 degrees.
"Toe-in" means that both wheels are angled inward slightly towards the motor.
File a slight flat in the retract unit legs where the wheel axle grubscrews engage; if you don't do this the wheels may swivel on take-off and landing.

Installing the retract servo
Attach the retract servo to the mounting plate using the screws supplied with the servo. First press the rubber grommets (supplied with the servo) into the servo mounting lugs. Push the brass tubular rivets into the rubber grommets from the underside, so that the flange is at the bottom. You can use the tubular spacers as a template when drilling the 1.5 mm Ø pilot-holes in the mounting plate. You may find it easier to insert the tubular rivets if you fit them on a small screwdriver first.

Place the retract servo in the mounting plate, drill 1.5 mm Ø pilot-holes and fit the retaining screws.

The output lever must be mounted on the servo in such a way that the retract units are locked mechanically in the retracted and extended states. Select an output lever of the appropriate length. The retract pushrods are connected to the servo output lever using two pushrod connectors.
Fit the pushrod connectors on the output lever and tighten the retaining nuts just to the point where the connectors swivel smoothly, but without lost motion.

Installing the wing-mounted servos
Locate the double-ended output levers supplied with the aileron servos and cut off one arm using side-cutters. Sand the cut edges smooth as shown.

Set the servos to centre from the transmitter, i.e. connect the servos and receiver battery (plus switch harness) to the receiver; switch on the transmitter and receiver and set the associated trim levers to centre.
The servos are now at their centre setting.
Fix the servos to their mounting plates using the screws supplied with the servos. First press the rubber grommets (supplied with the servos) into the servo mounting lugs. Push the brass tubular rivets into the rubber grommets from the underside, so that the flange is at the bottom. You can use the tubular spacers as a template when drilling the 1.5 mm Ø pilot-holes in the mounting plates. You may find it easier to insert the tubular rivets if you fit them on a small screwdriver first.

The servos can now be attached to the servo well hatch covers by gluing the mounting plates in place, ensuring that the servo output arms project exactly from the centre of the slot. Remember to drill 1.5 mm Ø pilot-holes for the screws beforehand.

The next step is to install the servo well covers in the wing recesses, but first the servo leads must be drawn through the wing panels using a length of thread. Extend the servo leads using the specified cables. Locate the thread in the wing, tie it close to the servo connector and draw the lead through the wing panel.
Now place the servo well hatch covers (with servo attached) in the wing recesses. Drill pilot-holes for the retaining screws, and screw the covers to the wing as shown.

Position the horns on the ailerons and landing flaps in such a way that the pushrods run exactly parallel to the servos. Note that the linkage holes in the aileron horns must line up correctly with the aileron hinge pivot line.
For the landing flaps it is important to check that the linkage holes are the same distance from the hinge pivot line on both sides, otherwise flap deflections will not be identical.

When you have screwed the horns to the control surfaces, snip off the excess screw length at the spreader plates and file the screws back flush with the plates.

The aileron and flap pushrods can now be installed. When cutting the pushrods to length check that the aileron servos are at centre, and the landing flaps at the “retracted” end-point. To do this switch on the transmitter and receiving system, and set the sticks and trims to the appropriate position.
The pushrods should be soldered to the clevises as shown in the photos.

Aileron servo Landing flap servo

Each pushrod consists of a length of M2.5 threaded rod, an M2.5 clevis and an M3 clevis. Place a piece of card or balsa sheet on the wing surface when soldering to avoid heat damaging the covering film.
Check that the servo and control surface are at the correct positions before soldering the clevises to the rods permanently.

The wing can now be offered up to the fuselage: fit the two leading edge dowels in the holes in the bulkhead. Remove a ring of film for about 5 mm all round the wing retaining screw holes. Place the reinforcements over the holes, fit the retaining screws through them as shown, then carefully glue the reinforcements to the wing skins.

Gluing the tailplane and fin to the fuselage
Use a soldering iron to remove the covering film over the slots for the fin and tailplane in the tail end of the fuselage: locate the slots under the film with your fingertips, push the tip of the soldering iron through the film and run it along the edges of the slot until all the film is melted away.

Slide the tailplane and fin into their slots. Adjust the position of the tailplane until it projects by exactly the same length on both sides, and is at right-angles to the fuselage centreline when viewed from above.

Now mark the outside shape of the fuselage on the tail panels using a felt-tip pen. Mark the position of the rudder horn at the same time.

Melt the covering film along the marked lines by running a soldering iron lightly along a steel ruler or setsquare. Keep slightly inside the lines, and peel the film away from the wood.

Attach the horns to the elevators and rudder using the spreader plates and pan-head screws supplied, as shown in the two pictures.

Snip off the excess screw length at the spreader plates and file the screws back flush with the plates.

The tailplane and fin can now be glued to the fuselage. Align the parts again as described at the start of this section.

Pin or tape the parts in place until the glue has set hard.
The pushrods can now be installed; screw the clevises to the ends and connect them to the control surface horns.
The tailwheel unit should be screwed to the fuselage as shown in the photo. Important: the rudder hinge axis must line up exactly with the pivot axis of the tailwheel unit. Drill pilot-holes before fitting the retaining screws.

Fit the driver pin into the U-shaped plastic guide. Screw the guide to the rudder, then cut off the projecting screw end and file it back flush with the guide.

Cut off the excess length of the tailwheel driver pin about 5 mm aft of the plastic guide.

Installing the RC system in the fuselage
Press the rubber grommets and tubular rivets into the servo mounting lugs. First press the rubber grommets into the servo mounting lugs. Push the brass tubular rivets into the rubber grommets from the underside, so that the flange is at the bottom. You may find it easier to insert the tubular rivets if you fit them on a small screwdriver first.

Place the servos in the openings in the servo mounting plate, and drill 1.5 mm Ø pilot-holes for the retaining screws. Fix the servos to the plate using the screws supplied with the servos.

Centre the servos from the transmitter, then connect the clevises to the servo output arms. Set the control surfaces to centre, mark the correct length of the pushrods and solder them to the clevises. Take care to produce really sound soldered joints.
The pushrod guide tubes can now be glued to the bulkhead as shown in the photo.

Installing the glow motor
Place the motor on the motor mount and position it so that the distance between nose bulkhead and propeller driver is about 142 mm.
In this position mark the location of the screw holes on the motor mount arms, working through the motor mounting lugs. Drill pilot-holes in the mount arms, then screw the motor to the mount.

Assembling and installing the fueltank
Cut a piece of silicone fuel tubing and push it onto the fueltank clunk weight. Push the free end of the fuel tubing onto one of the tubes in the fueltank stopper, and check that the clunk will be able to move freely inside the tank without binding or jamming when the stopper is in place. Bend the tubes to the shape shown in the illustration, then push the tank stopper over the neck of the fueltank. Check that one pipe points down (filler line) and one up (vent line; this is connected to the silencer pressure nipple later). Cut three pieces of silicone fuel tubing and push them onto the tubes where they exit the fueltank. Mark the fuel lines using a felt-tip pen or coloured tape to indicate which is the fuel feed, the overflow and the filler. Push the stopper into the tank and tighten the cross-point clamping screw. Ensure that the screw is tight enough to seal the fueltank completely.

You can check this by holding the tank under water and blowing into one of the tubes with the others blocked off. If the tank is leaking, you will see air bubbles rising to the surface.
Fit the fueltank into the fuselage through the wing saddle, threading the three silicone fuel tubes through the hole in the nose bulkhead. Glue a strip of balsa across the fuselage sides behind the fueltank to ensure that it cannot shift backwards in flight. Fill the free space with foam rubber.

There is space for the receiver battery above the fueltank.

The fuel lines can now be connected to the motor and silencer (pressure nipple - see the instructions supplied with the glow motor) before the cowl is fitted permanently using four pan-head self-tapping screws.

Assembling the MUSTANG VOODOO CHILE
To make it easier to connect the aileron and landing flap servos to the receiver we recommend connecting a suppressor filter, Order No. 1040, to each receiver socket. Pack the receiver battery in foam and stow it in the fuselage; make sure it cannot shift in flight. Connect the aileron and landing flap servos to the extension leads.

Fit the two locating dowels (in the wing leading edge) in the holes in the bulkhead, and fix the wing to the fuselage using the two retaining screws.
Push the two dowels attached to the oil cooler into the holes in the wing trailing edge and secure the oil cooler with a plastic screw.

Balancing the MUSTANG VOODOO CHILE
Turn the model over (inverted) and support it under both wing roots at a point about 128 mm aft of the wing leading edge. If the CG position is correct the model will hang level, with the nose inclined slightly down.

If necessary glue lead ballast to the nose or tail to obtain the correct balance.
Alternatively the receiver battery (complete with foam padding) can be re-positioned further forward or further aft to correct the CG. All the control surfaces must be exactly at centre when the transmitter sticks and trims are in the neutral position; check this before the first flight.

Control surface travels

Ailerons	25 mm up and down	)	30% exponential
Elevators	25 mm up and down	)	35% exponential
Rudder	45 mm right and left	)	30% exponential
Landing flaps	maximum possible down		

The stated maximum elevator travel is only required to keep the VOODOO CHILE's tail on the ground when taxi-ing. With increasing speed the up-elevator must be reduced. For normal flying an elevator travel of +/- 10 mm is adequate.

Please note that these control surface travels are only a recommended starting point, and you may wish to adjust them to suit your personal flying style.

Important:
When fitting and adjusting the various linkages you should ensure that they move freely, without binding, are able to move to their full extent - including trim travel - and are not obstructed mechanically at any point.

When you move the rudder stick to the right, the rudder should also deflect to the right (left stick: left rudder). Pull the elevator stick back towards you, and the elevators must both deflect up (stick forward: elevators down). If you move the aileron stick to the right, the right aileron should rise, the left aileron fall. When you move the throttle stick forward, the motor should run to the full-throttle position, i.e. the carburettor barrel should be fully open.

We wish you every success and many enjoyable flights with your **MUSTANG VOODOO CHILE !**

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY
We reserve the right to introduce modifications. No liability for printing errors. 02/2004
Made in Vietnam

Graupner

Réf. N°**6277**

Instructions de montage
MUSTANG VOODOO CHILE

Pour moteur à deux temps d'environ 15 cm3
ou moteur à quatre temps d'environ 20 cm3

Un ensemble R/C à 6 voies est nécessaire

Caractéristiques techniques:

Envergure, env.	1660mm
Longueur hors-tout, env.	1470mm
Surface de l'aile, env.	46 dm²
Surface du stabilisateur, env.	8,6 dm²
Surface totale, env.	54,6 dm²
Poids en ordre de vol, selon équipement	4500 g.
Différence de calage d'incidence	0 – 0,5°

Attention: Ce modèle n'est pas un jouet!
Si vous n'avez encore aucune expérience avec ce genre de modèle motorisé, faites-vous assister par un modéliste expérimenté. Ce modèle peut provoquer des blessures s'il est utilisé sans connaissances préalables. Pensez à la sécurité et à votre santé!

Important! A lire avant de commencer la construction!

Même si vous avez déjà construit de nombreux modèles R/C, veuillez lire attentivement ces instructions et vérifier si les pièces contenues dans cette boite de construction sont complètes. Beaucoup d'efforts ont été faits pour rendre la construction la plus simple possible, sans pour autant nuire à la sécurité.
Avant chaque séance de vols, vérifier le fonctionnement correct et la portée de l'installation R/C. Pour cela, mettez l'émetteur en contact sans déployer l'antenne télescopique, puis la réception. A une certaine distance du modèle, vérifiez si toutes les gouvernes fonctionnent correctement et débattent dans le bon sens.
Répétez cette vérification avec le moteur en marche en faisant tenir le modèle par un aide.
Pour les premiers essais d'un modèle volant, il est toujours préférable d'avoir un aide expérimenté à ses côtés pour vérifier les réglages et assister les premiers vols.
Les pièces R/C, telles que les tringleries de gouverne, devront être installées durant les stades de montage correspondants. Un montage ultérieur ne serait que très difficile, voire impossible.

Conseils pour le film de recouvrement
En raison des fortes variations climatiques (Température, humidité, etc…) le recouvrement en film plastique peut présenter des petits plis. Ceci est du à la nature de la construction en bois avec ce genre de recouvrement. Il pourra être retendu à l'aide d'un séchoir électrique comme ceux utilisés en modélisme, en procédant comme suit:

Plis	Chauffer le film et le frotter avec un chiffon doux.
Aile déformée:	Tordre légèrement l'aile dans le sens contraire à la déformation pour détendre le recouvrement et le retendre en appliquant l'air chaud.

Précaution! Ne pas appliquer plus de chaleur que nécessaire. Un fer à repasser trop chaud fera fondre le film et il en résultera un trou!

Ce modèle largement préfabriqué ne nécessite encore que peu de temps pour sa finition. Mais les travaux restants sont importants et devront être effectués avec soin. De leur parfaite exécution dépendront la solidité finale prévue pour le modèle et ses performances de vol; c'est pourquoi il conviendra de travailler avec patience et précision!

Lorsque des vis parker devront être filetées dans du bois, elles seront bloquées contre tout risque de desserrage avec de la colle blanche: injecter la colle dans le perçage et fileter la vis.

Conseils de sécurité et avertissements concernant les modèles d'avions propulsés par un moteur thermique

Avant de tenter la première mise en service, la totalité des instructions de montage et d'utilisation devra être attentivement lue.

Ces conseils de sécurité font partie de ces instructions et devront être soigneusement conservés afin de pouvoir les remettre à l'utilisateur suivant en cas de vente du modèle.

Les modèles d'avions R/C sont des appareils pouvant être dangereux et qui exigent de leur utilisateur une grande compétence et la conscience de sa responsabilité.

Les modèles d'avions motorisés ne conviennent pas aux adolescents en dessous de 18 ans.

Leur utilisation doit se faire uniquement sous les instructions et la surveillance d'un adulte compétent et familiarisé avec les dangers qu'ils peuvent présenter.

L'utilisateur doit être en pleine possession de ses facultés physiques et mentales. Comme pour la conduite des automobiles, le pilotage d'un modèle réduit sous l'effet de l'alcool ou de la drogue n'est pas autorisé.

Les modèles volants R/C doivent être utilisés uniquement dans les conditions prévues par le fabricant, pour le sport et le loisir. Toute autre utilisation est interdite.

Un modèle volant ne peut évoluer correctement que s'il a été construit et réglé conformément aux instructions de montage. Des modifications dans la construction et dans les matériaux utilisés ne sont pas admissibles. Seule une utilisation prudente et responsable évitera de causer des dommages personnels et matériels. Personne ne peut prétendre prendre place dans un avion de tourisme et le piloter sans un apprentissage préalable. Il faut aussi apprendre à piloter un modèle réduit! Vous pouvez vous adresser pour cela à un modéliste expérimenté, vous inscrire dans un club d'aéromodélisme ou dans une école de pilotage. Vous pourrez en outre consulter votre revendeur ou la presse spécialisée sur le sujet.

Respectez scrupuleusement les indications données pour le centrage et les débattements de gouvernes! Le modèle devra être réglé en correspondance.

Ensemble R/C: Assurez-vous que la fréquence que vous utilisez est libre avant de mettre votre émetteur en contact!
Vérifiez souvent votre ensemble R/C, même s'il semble être en parfait état de fonctionnement. Une perturbation peut toujours se produire pour une cause inconnue, sans prévenir! Le modèle devient alors incontrôlable et livré à lui-même! Ne laissez pas votre émetteur sans surveillance pour éviter une manipulation par un tiers. Veillez toujours au bon état de charge des accus, car autrement le parfait fonctionnement de l'installation R/C ne peut être garanti.

Les avertissements donnés devront être impérativement respectés. Leur non-observation peut conduire à de sérieux dommages et dans les cas extrêmes à des blessures graves.

Vous êtes seul responsable de la sécurité d'utilisation de votre modèle et de son moteur.
Si vous avez une question concernant l'utilisation de votre modèle et de son moteur, votre revendeur habituel vous renseignera volontiers.

- **Les hélices et en général toutes les pièces mécaniques entraînées par un moteur présentent un danger de blessures permanent et ne doivent être touchées par aucune partie du corps! Une hélice tournant à haut régime peut par ex. couper un doigt!**

- **Ne vous tenez jamais dans le champ de rotation d'une hélice! Une pièce peut se détacher et être éjectée à haute vitesse avec une forte inertie et vous toucher, ou une tierce personne. Veillez également à ce qu'aucun objet quelconque vienne en contact avec l'hélice en rotation.**

- **Veillez également aux vêtements flottants tels qu'écharpe ou cravate, etc…qui peuvent être aspirés et s'enrouler sur l'hélice.**

- **Avant de faire voler votre modèle, informez tous les passants et les spectateurs sur les possibilités de danger qu'il peut présenter et demandez-leur de se tenir à une distance de sécurité (au moins 5 mètres).**

- **Un modèle volant R/C ne doit être utilisé que par des températures extérieures normales, c'est-à-dire dans une plage comprise entre –5° à +35° C. Les températures extrêmes peuvent conduire par ex. à une modification de la capacité des accus et des propriétés des matériaux.**

- **Le carburant utilisé pour les moteurs modèle réduit est toxique! Ne le mettez pas en contact avec les yeux ou la bouche! Sa conservation devra se faire dans un récipient nettement identifiable et hors de la portée des enfants.**

- **Ne faites jamais tourner un moteur thermique dans un local fermé, tels que cave, garage, etc…car les gaz d'échappement contiennent de l'oxyde de carbone dangereux.**

Faites tourner votre moteur uniquement à l'extérieur!

- **Les colles et les peintures contiennent un solvant qui dans certaines circonstances peut être nocif pour la santé. Observez impérativement les conseils correspondants et les avertissements donnés par le fabricant.**

- **Le carburant est facilement inflammable; tenez-le éloigné d'une flamme ouverte, d'une source de chaleur excessive et de toute autre chose pouvant produire des étincelles qui conduiraient à une inflammation. Ne fumez pas dans l'environnement direct du carburant ni de ses vapeurs.**

- **Un moteur modèle réduit dégage une forte chaleur en fonctionnant. Le moteur et le silencieux deviennent très chauds et le restent encore un moment après l'arrêt. Ne les touchez pas dans ces conditions sous peine de vous brûler et prenez des précautions en effectuant les réglages! La chaleur du moteur peut aussi provoquer un incendie.**

- **Durant le fonctionnement du moteur, l'échappement évacue non seulement des gaz chauds et toxiques, mais aussi des résidus de combustion également très chauds et liquides pouvant provoquer des brûlures.**

- **Nettoyez le moteur après chaque utilisation. Vidangez le restant de carburant non consommé dans le réservoir et évacuez-le aussi du moteur.**

- **Avant chaque utilisation, vérifiez le modèle et toutes les pièces qui y sont rattachées (par ex. hélice, connexions des gouvernes, etc…) pour détecter une possible détérioration. Ce n'est qu'après avoir remédié à tous les défauts éventuels que le modèle pourra être mis en vol.**

- **Le démarrage du moteur se fera avec un starter électrique. On pourra aussi le démarrer à la main en utilisant par ex. une pièce de bois rond recouvert d'un morceau de tuyau d'arrosage.**

- **Les moteurs modèle réduits produisent en fonctionnement un bruit d'échappement pouvant être largement supérieur à 85 dB (A). Portez éventuellement des protège-tympans. Ne faites jamais tourner un moteur sans silencieux. Même avec un silencieux, le bruit peut déranger le voisinage. Respectez les heures de repos.**

- **L'hélice en rotation d'un modèle posé sur un sol sablonneux peut aspirer du sable ou de la poussière et vous la projeter dans les yeux. Portez des lunettes de protection!**

- **Veillez à ce que le soquet à bougie ou son cordon, ni un autre objet posé sur le sol vienne en contact avec l'hélice en rotation.**

- **Une précaution particulière est à prendre en transportant le modèle avec le moteur en marche; éloignez de vous l'hélice en rotation.**

- **Veillez toujours à ce qu'il y ait une quantité suffisante de carburant dans le réservoir. La contenance du réservoir ne devra jamais être totalement vidée en vol.**

- **Ne survolez jamais de personnes.**

- **Ne volez jamais en direction de personnes.**

- **Tenez-vous à une distance suffisante des habitations; au moins à 1,5 Km à vol d'oiseau. Volez de préférence sur un terrain réservé à un club d'aéromodélisme. Tenez vous également à une distance de sécurité des lignes à haute tension.**

- **Durant le décollage et le processus d'atterrissage, le terrain doit être libre de toute personne non autorisée et d'obstacle mobile.**

- **Un modèle d'avion doit pouvoir être observé en permanence durant le vol pour éviter toute confusion avec d'autres modèles.**

- **Ne faites jamais voler votre modèle sur des voies publiques, les places, les cours d'école, les parcs ou les aires de jeux, etc… et assurez-vous de l'avoir toujours sous votre contrôle.**

- **Pour arrêter un moteur thermique en marche, le carburateur doit être réglé de façon à ce que l'admission d'air soit totalement fermée lorsque le manche des gaz et le levier de trim sont ramenés sur la position du ralenti. Si cela ne suffit pas, pincez la durit d'arrivée du carburant ou déconnectez-la du carburateur. Ne tentez jamais d'arrêter le moteur en freinant l'hélice ou le cône avec la main!**

- **Chaque modéliste doit se comporter de façon à ce que l'ordre et la sécurité publiques, vis-à-vis des autres personnes et des biens, ainsi que l'activité des autres modélistes ne soient pas mis en danger, ni perturbés.**

Un modèle réduit volant est comparable à un véritable aéronef pour lequel toutes les dispositions légales doivent être prises; la possession d'une assurance est obligatoire.

Ces conseils mettent en évidence la diversité des dangers pouvant résulter d'une manipulation incorrecte et irresponsable. Leur observation permettra de pratiquer en toute sécurité ce loisir créatif et éducatif que représente l'aéromodélisme.

Conseils de sécurité importants

Vous avez fait l'acquisition d'une boite de construction avec les accessoires correspondants qui vont vous permettre la réalisation d'un modèle radiocommandé. Le respect des instructions de montage et d'utilisation relatives au modèle ainsi que l'installation, l'utilisation et l'entretien des éléments de son équipement ne peuvent pas être surveillés par la Firme GRAUPNER. C'est pourquoi nous déclinons toute responsabilité concernent les pertes, les dommages ou les coûts résultants d'une mauvaise utilisation ou d'un fonctionnement défectueux. Tant qu'elle n'y a pas été contrainte par le législateur, la responsabilité de la Firme GRAUPNER n'est aucunement engagée pour les dédommagements (incluant les dégâts personnels, les cas de décès, la détérioration de bâtiments ainsi que le remboursement des pertes commerciales dues à une interruption d'activité ou à la suite d'autres conséquences directes ou indirectes) provenant de l'utilisation du modèle.
L'ensemble de sa responsabilité est en toutes circonstances et dans chaque cas strictement limitée au montant que vous avez réellement payé pour ce modèle.

L'utilisation du modèle se fait uniquement aux risques et périls de son utilisateur. Seule une utilisation prudente et responsable évitera de causer des dégâts personnels et matériels.

Avant la première utilisation du modèle, vérifiez si votre assurance personnelle couvre ce genre de risques. Contractez le cas échéant une assurance spéciale pour l'utilisation des modèles réduits radiocommandés.
En cas de revente du modèle, ces conseils de sécurité devront être impérativement remis à l'acheteur.

Conditions de garantie

La garantie comprend la réparation gratuite ou l'échange des pièces présentant un défaut de fabrication ou de matière pendant une durée de 24 mois, à compter de la date de l'achat. Toutes autres réclamations sont exclues. Les frais de transport et d'emballage sont à la charge de l'acheteur. Nous déclinons toute responsabilité pour les détériorations survenues au cours du transport. Le retour au Service-après-Vente GRAUPNER, ou du Pays concerné doit être accompagné d'une description du défaut constaté et de la facture correspondante avec la date de l'achat. Le bénéfice de la garantie sera perdu lorsque le défaut de la pièce ou du modèle sera dû à un accident, à une manipulation incorrecte ou à une mauvaise utilisation.

Les points suivants devront être impérativement observés:

- Avant de faire voler le modèle, contrôlez le parfait fonctionnement de l'installation R/C ainsi que la bonne liaison de tous les connecteurs.
- Les accus devront être totalement chargés et la portée de l'installation R/C devra être vérifiée. Les accus d'émission de réception devront être rechargés avant chaque séance de vols.
- Vérifiez si la fréquence d'émission que vous utilisez est libre: ne volez jamais tant que vous n'en êtes pas sûr.
- Observez les indications et les conseils donnés dans les instructions d'utilisation de votre ensemble R/C et de ses accessoires.
- Veillez à ce que les servos ne soient pas bloqués mécaniquement sur la totalité de leur course.
- Les batteries et les accus ne devront pas être mis en court-circuit.
- Retirer tous les accus du modèle durant son transport et lorsqu'il n'est pas utilisé.
- N'exposez pas le modèle à une trop forte humidité, à une chaleur ou à un froid intensifs ainsi qu'aux salissures.
- Protégez le modèle et les éléments R/C contre tout risque de détérioration ou de déplacement durant le transport.

Entretien:

- Nettoyez le modèle après chaque utilisation. Essuyez toutes les salissures, même sur l'hélice. Nettoyez le modèle et les éléments R/C avec un produit nettoyant adapté; informez-vous pour cela auprès de votre revendeur.
- Lorsque le modèle ne devra pas être utilisé durant un certain temps, toutes les pièces en mouvement devront être nettoyées et à nouveau lubrifiées.

Conseils pour les assemblages du modèle:

- Avant de commencer les assemblages du modèle, étudiez le plan et les instructions de montage jusqu'à la fin. Veillez aux dangers possibles présentés par les outils.
- Utilisez des fils électriques d'une section adaptée aux intensités de courant utilisées.
- Nettoyez chaque emplacement de collage avant d'effectuer celui-ci pour éliminer toute trace de gras. Ceci pourra être effectué par un ponçage suivi d'un nettoyage avec un solvant neutre. Ceci vaut également sur les surfaces à peindre pour obtenir une bonne adhérence de la peinture. Avant d'effectuer le collage des pièces (particulièrement dans les fuselage en fibre de verre), dépolir soigneusement les surfaces correspondantes avec du papier abrasif fin et les nettoyer par ex. avec de l'acétone. Autrement, un collage suffisamment résistant ne pourra être garanti.

Moteurs et accessoires:

Moteur Réf. N°	Cylindrée cm3	Silencieux Réf. N°	Hélice Réf. N°
OS MAX 61 FX **1895***	9,95	**1849.33**	30x18 cm **1316.30.18**
OS MAX 91 SX ACRO SPORT **1932***	14,95	**1895.72**	40x20 cm **1316.40.20**
OS MAX 91 FX **1816***	14,95	**1895.72**	40x20 cm **1316.40.20**
Moteur à 4 temps OS MAX FS 120 SURPASS III **1886**	19,96	**1886.33**	36x15 cm **1323.36.15**
Moteur à 4 temps OS MAX FS 120 SURPASS-E **1848**	19,96	**1886.33**	36x15 cm **1323.36.15**

Ensemble R/C:
Il faut disposer d'au moins 6 voies et de 6 servos. L'émetteur devra en outre être équipé si possible d'un système d'inversion de course des servos.
Les systèmes à micro-ordinateur à partir de mc-12 à mc-24 sont particulièrement conseillés. Des servos de dimensions normales pourront être utilisés, comme par ex. C 4041, Réf. N°3916.
L'utilisation d'un accu de réception SANYO AE-1800 AE, Réf. N°3201 est conseillée, lequel devra être bien entretenu avant et après chaque séance de vol, c'est-à-dire chargé jusqu'à l'atteinte de la capacité indiquée, puis à nouveau déchargé plusieurs fois de suite.

Quatre filtres antiparasites Réf. N°1040 seront nécessaires pour la liaison des servos d'ailerons et des volets d'atterrissage avec le récepteur. Le cordon de chaque servo d'ailerons sera prolongé avec un cordon de rallonge Réf. N° 3935.18 et celui de chaque servo des volets d'atterrissage avec un cordon de rallonge Réf. N°3935.32.
Du caoutchouc mousse sera nécessaire pour l'enrobage du récepteur et de l'accu de réception, par ex. du caoutchouc cellulaire Réf. N°1637.

Colles:
Colle epoxy, par ex. UHU plus schnellfest, réf. N°962
Colle epoxy, par ex. UHU plus endfest 300, Réf. N°950
Colle blanche, par ex. UHU coll, Réf. N°958.60
UHU hart, par ex. Réf. N°534
Colle-seconde, par ex. Réf. N°5821
Freine-filet, par ex. Réf. N°952

Accessoires de terrain (Non fournis):
Carburant avec huile synthétique, selon le moteur utilisé
Filtre à carburant, par ex. Réf. N°1650.1
Durit à carburant, par ex. Réf. N°1643
Pompe à carburant à main, par ex. Réf. N°1610
Batterie de démarrage avec soquet à bougie, par ex. Réf. N°3252
Starter électrique, par ex. Réf. N°1628
Batterie de starter, par ex. Réf. N°2592

Outillage nécessaire (Non fourni):
Différents tournevis (Cruciformes), des pinces à becs pointus, des pinces plates, des pinces coupantes, un couteau à balsa ou une lame de rasoir, un jeu de forets, une clé à bougie universelle et des pinces à contre-couder, Réf. N°5732.

Les assemblages du MUSTANG VOODOO CHILE
Commencez les assemblages lorsque vous serez d'abord familiarisé avec les pièces et les différents stades de montage. Si l'une des pièces fait l'objet d'une réclamation, consultez votre revendeur de même avant de commencer les assemblages.

Assemblage des panneaux d'aile
Les perçages pour les vis de fixation de l'aile, les ouvertures pour les servos d'ailerons et le train escamotable seront dégagées avec un fer à souder chaud (Veiller à ne pas utiliser un fer à souder trop puissant, la chaleur doit être juste suffisante pour faire fondre le film de recouvrement).
Tâter les ouvertures avec les doigts, les repérer et appliquer la panne du fer le long des bords jusqu'à ce que le film soit entièrement séparé.

Assembler les deux panneaux avec la clé d'aile. Vérifier l'exactitude du raccordement entre les deux nervures d'emplanture. Marquer le milieu de la clé d'aile avec un crayon. Ce n'est qu'après avoir effectué cette vérification que les deux panneaux d'aile pourront être collés ensemble.
Le collage sera effectué avec de la UHU plus endfest 300. Mélanger la résine et le durcisseur selon le mode d'emploi sur l'emballage de la colle. Appliquer de la colle dans le logement du panneau d'aile droit. Enduire également de colle une moitié de la clé d'aile jusqu'au trait de crayon et l'introduire dans le logement du panneau. Appliquer ensuite suffisamment de colle dans le logement de la clé dans le panneau d'aile gauche, sur la nervure d'emplanture et sur la partie de la clé dépassant du panneau droit.

Assembler maintenant les deux panneaux d'aile et les aligner de façon à ce que les deux nervures d'emplanture se joignent exactement l'une contre l'autre, sans décalage et sans espace entre-elles. Essuyer les bavures de colle avec du papier ménager imprégné d'alcool.
Fixer ensemble les deux panneaux avec du ruban adhésif jusqu'au durcissement de la colle.
Recouvrir ensuite la jonction (Milieu de l'aile) avec des bandes adhésives blanches.

Découper les bandes blanches le long de l'ouverture pour le servo du train escamotable avec le fer à souder.

Montage du train escamotable
Placer les mécanismes du train escamotable dans les logements de l'aile, avec la tringlerie de commande connectée (comme montré sur les photos suivantes).
Percer les trous de fixation en correspondance des vis et fixer les mécanismes du train.

Ajuster si nécessaire les recouvrements en plastique et les coller en place avec de la colle-seconde ou de la UHU Alleskleber Kraft.
Veiller en collant les recouvrements à ce que leur pourtour vienne bien en appui sur la surface de l'aile en les pressant régulièrement dans le logement.

Les roues avec les axes pourront maintenant être montés.

Les roues sont retenues sur les axes entre deux bagues d'arrêt, des rondelles plates et un écrou nylstop, comme montré sur la photo. Les axes seront ensuite montés sur les jambes du train en leur donnant un petit pinçage d'environ 3°. Le pinçage signifie que les deux roues sont légèrement obliques entre-elles en direction du moteur.
Pratiquer un petit méplat sur les jambes du train pour la vis de fixation des axes de roue afin que ceux-ci ne puissent pas tourner sur la jambe lors des décollages et des atterrissages.

Montage du servo de commande du train escamotable
Fixer le servo sur la platine avec les vis fournies parmi ses accessoires. Pour cela, insérer les passe-fils en caoutchouc avec les œillets en laiton, la collerette vers le bas, dans les pattes du servo. Les œillets serviront de gabarit pour le perçage des avant-trous. Enfiler les œillets sur un tournevis de taille adaptée pour faciliter leur introduction dans les passe-fils.

Placer le servo dans la platine, percer les avant-trous de fixation (ϕ 1,5mm) et fixer le servo.

Le palonnier devra être monté sur le servo de façon à ce que le train escamotable soit verrouillé dans les positions rentrée et sortie; choisir le bras de levier en correspondance. Les tringleries de

commande seront connectées sur le palonnier du servo au moyen de deux raccords de tringlerie; monter ces derniers de façon à ce qu'ils puissent pivoter sans jeu notable.

Montage des servos dans l'aile
Couper un bras sur les palonniers de servo fournis avec des pinces coupantes et les poncer.
Mettre les servos au neutre; pour cela, mettre l'installation R/C provisoirement en service, connecter les servos et l'accu de réception avec le cordon interrupteur sur le récepteur, mettre en contact l'émetteur, puis la réception et placer les trims en position neutre.
Les servos se trouvent maintenant en position neutre.
Munir les servos de leurs accessoires, comme il a été décrit pour le montage du servo de commande du train escamotable.

Les photos suivantes montrent la fixation des servos sur les planchettes avec les vis fournies parmi leurs accessoires, après avoir percé des avant-trous de ϕ 1,5mm.

Avant que les planchettes des servos puissent être fixées dans l'aile, les cordons de rallonge devront être enfilés dans celle-ci. Pour cela, connecter les cordons de rallonge sur celui des servos et les tirer avec les cordonnets intégrées dans l'aile. Fixer maintenant les planchettes des servos après avoir percé les avant-trous en correspondance des vis de fixation.

Monter les guignols sur les gouvernes comme représenté sur les illustrations suivantes. Pour les ailerons, il est important que le point de connexion de la chape corresponde avec le point d'articulation du volet. Pour les volets d'atterrissage, il faudra veiller à ce que le point de connexion soit éloigné de façon égale de chaque côté du point d'articulation du volet. Ceci est important, car autrement les volets auraient un débattement différent.

Après la fixation des guignols, couper la partie dépassante des vis avec des pinces coupantes et les limer au ras de la contre-plaque.

Les tringleries de gouverne pourront maintenant être montées. Lors du montage, veiller à ce que les servos d'ailerons soient au neutre et que les volets d'atterrissage se trouvent en position "rentrée". Pour cela, mettre l'installation R/C provisoirement en service et mettre les servos dans la position correspondante au moyen de l'émetteur.
Souder les tringleries comme montré sur les illustrations suivantes.

Servo d'ailerons Servo de volet d'atterrissage

Les tringleries sont composées chacune d'une tringlerie filetée M2,5, d'une chape M2,5 et d'une chape M3. En effectuant les soudures, interposer un morceau de carton ou de balsa sur l'aile pour ne pas détériorer le film de recouvrement. Veiller en soudant les chapes à ce que le servo et la gouverne se trouvent dans la bonne position.
Introduire maintenant les deux tourillons à l'avant de l'aile dans les perçages du couple. Retirer le film de recouvrement sur environ 5mm autour des perçages pour les renforts de ces derniers. Coller et serrer les deux renforts au moyen des vis de fixation de l'aile.

Collage de la dérive et du stabilisateur
Dégager les fentes dans le fuselage pour le passage des plans fixes de la dérive et du stabilisateur avec le fer à souder.
Tâter les ouvertures avec les doigts, les repérer et appliquer la panne du fer le long des bords jusqu'à ce que le film soit entièrement séparé.

Mettre en place les plans fixes du stabilisateur et de la dérive dans les fentes du fuselage. Aligner le plan fixe du stabilisateur de façon à ce qu'il dépasse de façon égale de chaque côté du fuselage et que, vu de dessus, il forme un angle droit avec l'axe longitudinal de celui-ci.

Tracer maintenant le contour du fuselage sur les plans fixes avec un crayon feutre et reporter l'emplacement du guignol de la gouverne de direction.

Avec la panne du fer à souder guidée par un réglet ou une équerre métallique, découper le film de recouvrement comme déjà indiqué pour le retirer sur une surface un peu plus faible que celle qui a été délimitée.

Fixer les guignols sur les gouvernes de direction et de profondeur au moyen des contre-plaques et des vis à tête cylindrique, comme représenté sur les illustrations suivantes.

Couper la partie dépassante des vis avec des pinces coupantes et les limer au ras de la contre-plaque.

L'empennage pourra maintenant être collé et aligné comme il a été précédemment indiqué.

Fixer les pièces contre tout risque de déplacement jusqu'au durcissement de la colle.
Les tringleries pourront maintenant être montées; pour cela, visser les chapes et les connecter sur les guignols.
Monter maintenant la roulette de queue. Veiller ici à ce que le point de pivotement de la gouverne de direction et celui de la roulette de queue correspondent. Percer les trous correspondants pour les deux vis de fixation.

Placer le guide de la roulette de queue (pièce en plastique en forme de U) sous la gouverne de direction et la fixer avec celle-ci. Couper la partie dépassante de la vis et la limer au ras du guide. Couper l'extrémité de la cheville de la fourche à environ 5mm derrière le guide.

Montage des servos dans le fuselage
Insérer les passe-fils en caoutchouc dans les pattes des servos. Insérer les œillets en laiton avec leur collerette placée sous les passe-fils. Enfiler les œillets sur un tournevis de taille adaptée pour faciliter leur introduction dans les passe-fils.

Placer les servos dans la platine et les fixer avec les vis fournies parmi leurs accessoires, après avoir percé des avant-trous de ϕ 1,5mm.

Mettre les servos et les gouvernes en position neutre et connecter les chapes sur le palonnier des servos. Raccourcir les tringlerie en correspondance et souder les chapes dessus; veiller à assurer une bonne liaison en effectuant les soudures.
Les gaines des tringleries pourront maintenant être collées dans la traverse (Voir la photo).

Montage du moteur
Placer le moteur sur le bâti de façon à établir une distance d'environ 142mm entre le couple avant du fuselage et le plateau d'hélice.
Dans cette position, reporter les perçages de fixation dans les pattes du moteur sur les bras du bâti,, les percer et fixer le moteur.

Assemblage et installation du réservoir
Connecter une longueur de durit silicone sur le plongeur du réservoir. La durit devra être coupée de longueur de façon à ce que le plongeur puisse se mouvoir librement, sans rester bloqué à l'intérieur du réservoir. Introduire maintenant le bouchon dans le réservoir avec le plongeur et les tubes coudés montés comme illustré. Veiller à ce qu'un tube soit orienté vers le bas (pour le remplissage du réservoir). Le tube orienté vers le haut sert de trop-plein lors du remplissage et il sera relié ultérieurement à la prise de pressurisation du silencieux. Repérer maintenant les trois durits avec un crayon feutre ou du ruban adhésif (Durit d'alimentation, de remplissage, de pressurisation). Monter maintenant le bouchon du réservoir et le fixer avec la vis à tête cruciforme; il est important que la vis soit suffisamment serrée afin que le réservoir soit étanche.
Pour contrôler, souffler de l'air dans le réservoir et le plonger dans de l'eau. Aucune bulle d'air ne doit monter à la surface lorsque le réservoir est étanche.
Glisser le réservoir à sa place dans le fuselage et faire sortir les durits par l'ouverture dans le couple avant. Coller une traverse en balsa derrière le réservoir pour l'empêcher de reculer et remplir l'espace subsistant dans le logement avec du caoutchouc mousse.

L'accu de réception pourra être placé au-dessus du réservoir.

Après avoir relier les durits au carburateur et au silencieux (pour une éventuelle pressurisation, voir aussi les instructions fournies avec le moteur), le capot-moteur pourra être fixé sur le fuselage avec quatre vis parker à tête cylindrique.

Assemblage du MUSTANG VOODOO CHILE
Pour le raccordement des servos d'ailerons et des volets d'atterrissage à connecter sur les sorties de voie correspondante du récepteur, il est conseillé d'interposer un filtre antiparasite Réf. N°1040. L'accu de réception sera enrobé de caoutchouc mousse et immobilisé dans le fuselage de façon à ce qu'il ne puisse se déplacer en aucun cas. Relier les cordons de rallonge à celui des servos d'ailerons et des volets d'atterrissage.
Introduire les deux tourillons sur la face avant de l'aile dans les perçages du couple du fuselage et fixer l'aile sous celui-ci avec les deux vis de fixation.
Introduire les deux tourillons du radiateur d'huile dans le bord de fuite de l'aile et le fixer avec une vis en plastique.

Centrage du MUSTANG VOODOO CHILE
Soutenir le modèle de chaque côté du fuselage, à environ 128mm derrière le bord d'attaque de l'aile. Avec un centrage correct, il doit se tenir en équilibre avec le nez penchant légèrement vers le bas.

Le centrage devra être corrigé si nécessaire par le collage d'un lest en plomb.
Pour parfaire le centrage, on pourra aussi déplacer l'accu de réception vers l'avant ou vers l'arrière, toujours enrobé de caoutchouc mousse. Avant le premier vol, toutes les gouvernes devront être mises exactement au neutre avec les trims sur l'émetteur.

Débattements des gouvernes

Ailerons	25mm vers le haut et vers le bas	)	30% d'exponentiel
Profondeur	25mm vers le haut et vers le bas	)	35% d'exponentiel
Direction	45mm vers la droite et vers la gauche	)	30% d'exponentiel
Volets d'atterrissage	vers le bas au maximum		

Le débattement maximal indiqué pour la gouverne de profondeur sera seulement nécessaire pour maintenir la queue du VOODOO CHILE sur le sol durant le roulage. Avec l'augmentation de la vitesse, le débattement devra être réduit. Un débattement de ± 10mm est suffisant en vol.
Les débattements de gouverne indiqués sont seulement ceux conseillés et ils pourront être adaptés aux besoins personnels.

Important:
Lors du montage des tringleries, s'assurer que le servo correspondant puisse se déplacer sur la totalité de sa course (incluant le trim) et qu'il ne soit en aucun cas limité mécaniquement.
En déplaçant le manche de commande de direction vers la droite, la gouverne doit se braquer vers la droite (et vers la gauche, à gauche). En tirant le manche de commande de profondeur en arrière (à soi), la gouverne doit se soulever (et s'abaisser en le poussant en avant). En déplaçant le manche de commande des ailerons vers la droite, le volet droit doit se relever et le gauche s'abaisser. En poussant le manche de commande des gaz en avant, le moteur doit tourner à plein gaz; l'admission d'air du carburateur étant grande ouverte.

Et maintenant, nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec les vols de votre MUSTANG VOODOO CHILE!

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK, ALLEMAGNE
Sous réserve de modifications! Nous ne sommes pas responsables d'éventuelles erreurs d'impression! 04/2004
Fabriqué au Vietnam